

*Парій В. В., Симоненко Р. В., Дядік І. Г.*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

# Аналіз успішності етапів ортопедичної реабілітації пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів незнімними конструкціями з опорою на дентальні імплантати шляхом вивчення поширеності поточних ускладнень

▷ **Резюме.** Стаття присвячена аналізу успішності дентальної імплантації та ускладнень, які виникають на ортопедичному етапі дентальної імплантації, а саме від отримання відбитка до фіксації готової ортопедичної конструкції у порожнині рота пацієнта. Також досліджено вплив ускладнень, що виникають на цьому етапі, на якість фінальної роботи та задоволеність пацієнта.

**Мета.** Оцінити успішність етапів ортопедичної реабілітації пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів незнімними конструкціями з опорою на дентальні імплантати шляхом вивчення поширеності поточних ускладнень.

**Матеріали та методи.** Проведена оцінка успішності процесу ортопедичного відновлення конструкціями з опорою на один або на два дентальні імплантати у 189 пацієнтів віком від 18 до 45 років (108 осіб — жінки, 81 — чоловіки) з дефектами зубних рядів по III класу за Кеннеді. Пацієнти, яким було виготовлено ортопедичні конструкції з опорою на один або на два дентальні імплантати, внутрішнім конусом супраструктури 11°, були розподілені на дві групи залежно від типу фіксації: I група — із гвинтовою фіксацією (108 пацієнтів) та II група — із цементною фіксацією (81 пацієнт). Проаналізовано виконання основних маніпуляцій, під час яких могли виникнути ускладнення: 1 — на етапі отримання відбитка (клінічному), 2 — на етапі підбору супраструктури (лабораторному), 3 — на етапі фіксації готової ортопедичної конструкції у порожнині рота пацієнта. Після фіксації готової ортопедичної конструкції проводився аналіз задоволеності пацієнтів ортопедичною конструкцією за системою NPS (Net Promoter System).

**Результати.** При аналізі результатів дослідження, у 109 (57,8%) пацієнтів не виникало особливих проблем та ускладнень на ортопедичному етапі, все йшло згідно з протоколом та без особливостей. У решти пацієнтів, а саме у 80 (42,2%) на різних ортопедичних етапах виникали проблеми, які могли бути причиною ускладнень у подальшому функціонуванні ортопедичної конструкції. Аналіз ускладнень, які виникали на етапах ортопедичного відновлення показав, що під час отримання відбитка спостерігалась проблема у 37,71% пацієнтів I та II груп (11,18% і 26,53% відповідно). На етапі підбору супраструктури та виготовлення штучної коронки (лабораторному) у I та II групах спостерігалось 34,7% ускладнень, 6,13% та 28,57% відповідно. На етапі фіксації готової ортопедичної конструкції ускладнення виникало у 27(27,61%). При аналізі задоволеності пацієнтів у групі з гвинтовою фіксацією індекс NPS складав 75,6% серед чоловіків та 70,49% серед жінок. У групі з цементним типом фіксації індекс NPS складав 64,64% серед чоловіків та 58,14% серед жінок, що вказує на високу задоволеність цим типом реабілітації. Індекс задоволеності пацієнтів NPS при гвинтовому типі фіксації був кращим на 12% порівняно з цементним типом. Відмінність задоволеності отриманої послуги між чоловіками та жінками була несуттєвою і складала в межах 5% на користь чоловіків.

**Висновки.** Результати отриманих досліджень вказують на актуальність даної проблеми та визначають подальший вектор досліджень з метою підвищення якості надання стоматологічної допомоги ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати.

Аналіз досліджень вказує на високе число виникнення ускладнень на ортопедичному етапі дентальної імплантації (42,2 % пацієнтів), які частіше траплялись при цементному типі фіксації у 28,5 % випадків проти 13,7 % при гвинтовій. Найбільша частота виникнення ускладнень спостерігалась на етапі отримання відбитка — 37,71 % та при підборі протетичної складової — 34,7 %. Незважаючи на це, індекс задоволеності пацієнтів NPS був високим у всіх пацієнтів, і при гвинтовому типі фіксації — на 12 % вищим порівняно з цементним типом.

**Ключові слова:** дентальні імплантати, незнімні ортопедичні конструкції, ускладнення дентальної імплантації, задоволеність пацієнтів, успішність дентального протезування.

Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.uk>



## Вступ

Заміщення дефектів зубних рядів за допомогою ортопедичних конструкцій з опорою на дентальні імплантатах, на думку фахівців, є одним із найефективніших методів відновлення функціональності та естетики зубних рядів у випадках їх втрати [1, 2]. Особливо це стосується соціально та фізично активних пацієнтів віком від 30 до 60 років, коли дентальне протезування на імплантатах може вважатися найраціональнішим способом реабілітації [3–5]. Це пов'язано з більшою доступністю дентальних імплантатів для пацієнтів, зрозумілістю хірургічних та ортопедичних протоколів дентальної імплантації для лікарів-стоматологів, а також тим, що це один із найефективніших методів відновлення функціональності та естетики зубних рядів у випадках їх втрати [2, 6–8]. Останнім часом все більше уваги фахівці приділяють загальній оцінці успішності реабілітації пацієнтів із використанням дентальних імплантатів з погляду досягнення поставлених цілей та отримання позитивних результатів у процесі виконання певних маніпуляцій, відповідністю процесу запланованим параметрам та здатністю приносити бажаний ефект [9–12]. Проте успішність дентальної імплантації залежить від багатьох факторів, тому питання визначення критеріїв успішності ортопедичної реабілітації пацієнтів із застосуванням дентальних імплантатів потребує особливої уваги [1, 3, 4, 6, 10–14]. У систематичному огляді, що проводився Гарвардською школою медицини, аналізували успішність дентальної імплантації на різних етапах. На хірургічному етапі вона досягала 100 %, що вказує на те, що проблема з остеоінтергацією в сучасній імплантології майже вирішена, але не можна розглядати дентальну імплантацію тільки з погляду хірургічної складової, бо вона є комплексною. Згідно з даними цих досліджень, на протетичному рівні успішність складає від 21 до 30 % [1, 6]. Ускладнення, що виникають на цьому етапі, здатні знижувати довгострокову стабільність імплантатів і зубних протезів з опорою на них, що негативно впливає на якість життя пацієнта [5]. Через це така про-

блема потребує подальшого вивчення та практичного осмислення для визначення чітких дій на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів, яким встановлюють імплантати. З огляду на все вище викладене, наразі актуально провести аналіз виникнення ускладнень та визначення шляхів їх запобігання саме у процесі виготовлення ортопедичних конструкцій з опорою на дентальні імплантати.

**Мета дослідження:** оцінити успішність етапів ортопедичної реабілітації пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів незнімними конструкціями з опорою на дентальні імплантати шляхом вивчення поширеності поточних ускладнень.

## Матеріали і методи

Дослідження проводили на базі Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. У процесі ортопедичного відновлення конструкціями з опорою на один або два дентальні імплантати проведена оцінка успішності результатів у 189 пацієнтів віком 18–45 років (108 осіб — жінки, 81 — чоловіки) із дефектами зубних рядів по III класу за Кеннеді. Пацієнти, яким було виготовлено ортопедичні конструкції з опорою на один або два дентальні імплантати внутрішнім конусом супраструктури 11°, були розподілені на дві групи залежно від типу фіксації: I група — із гвинтовою фіксацією (108 пацієнтів) та II — цементною фіксацією (81 пацієнт). Проаналізовано результати виконання основних маніпуляцій під час ортопедичної реабілітації, коли могли виникнути ускладнення: 1 — на етапі отримання відбитка (клінічному), 2 — на етапі підбору супраструктури (лабораторному), 3 — на етапі фіксації готової ортопедичної конструкції у порожнині рота пацієнта (табл. 1).

Після фіксації готової ортопедичної конструкції проводився аналіз задоволеності пацієнтів ортопедичною конструкцією за системою NPS (Net Promoter System — «чистий індекс промоутерів»), як важливої складової успішності дентального протезування.

Таблиця 1.

## Розподіл досліджуваних пацієнтів за статтю та типом фіксації ортопедичної конструкції

| Тип фіксації ортопедичної конструкції | Чоловіки  |             | Жінки      |             | Всього пацієнтів |              |
|---------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------------|--------------|
|                                       | <i>n</i>  | %           | <i>n</i>   | %           | <i>N</i>         | %            |
| Гвинтова фіксація                     | 47        | 44,0        | 61         | 56,0        | 108              | 57,2         |
| Цементна фіксація                     | 37        | 46,0        | 44         | 54,0        | 81               | 42,8         |
| <b>Всього</b>                         | <b>81</b> | <b>42,8</b> | <b>108</b> | <b>57,2</b> | <b>189</b>       | <b>100,0</b> |

Таблиця 2.

## Кількісні показники успішності проведення ортопедичного етапу реабілітації пацієнтів з опорою на імплантати (виготовлення ортопедичної конструкції)

| Показники успішності проведення ортопедичного етапу | Гвинтова фіксація ортопедичної конструкції |             |           |             | Цементна фіксація ортопедичної конструкції |             |           |             |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|
|                                                     | чоловіки                                   |             | жінки     |             | чоловіки                                   |             | жінки     |             |
|                                                     | <i>n</i>                                   | %           | <i>n</i>  | %           | <i>n</i>                                   | %           | <i>n</i>  | %           |
| Без ускладнень                                      | 34                                         | 17,9        | 48        | 25,4        | 12                                         | 6,6         | 15        | 7,9         |
| З ускладненнями                                     | 12                                         | 6,3         | 14        | 7,4         | 23                                         | 12,1        | 31        | 16,4        |
| <b>Всього</b>                                       | <b>46</b>                                  | <b>24,2</b> | <b>62</b> | <b>32,8</b> | <b>35</b>                                  | <b>18,7</b> | <b>46</b> | <b>24,3</b> |

Таблиця 3.

## Кількісні показники ускладнень, які виникли на різних етапах виготовлення ортопедичної конструкції

| Етапи ортопедичної реабілітації |                                                           | I група: гвинтова фіксація ортопедичної конструкції |              |           |              | II група: цементна фіксація ортопедичної конструкції |              |           |              |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
|                                 |                                                           | чоловіки                                            |              | жінки     |              | чоловіки                                             |              | жінки     |              |
|                                 |                                                           | <i>n</i>                                            | %            | <i>n</i>  | %            | <i>n</i>                                             | %            | <i>n</i>  | %            |
| 1                               | Клінічний етап: отримання відбитка                        | 4                                                   | 4,08         | 7         | 7,1          | 12                                                   | 12,25        | 14        | 14,28        |
| 2                               | Лабораторний етап: підбір супраструктури                  | 2                                                   | 2,05         | 4         | 4,08         | 9                                                    | 9,19         | 19        | 19,38        |
| 3                               | Клінічний етап: фіксація готової ортопедичної конструкції | 4                                                   | 4,08         | 10        | 10,2         | 4                                                    | 4,08         | 9         | 9,18         |
| <b>Всього</b>                   |                                                           | <b>10</b>                                           | <b>10,21</b> | <b>21</b> | <b>21,38</b> | <b>25</b>                                            | <b>25,52</b> | <b>42</b> | <b>42,85</b> |

Методика **NPS** ґрунтується на базі одного запитання, що ставиться пацієнту після отримання послуги: «Наскільки ймовірно, що Ви порадите отриману послугу своїм друзям чи знайомим?» Пацієнт ставить оцінку за шкалою від 0 до 5, де 5 означає «точно пораджу», а 0 — «точно не пораджу». Далі, виходячи з відповідей, пацієнтів ділять на три групи:

**Промоутери** (в оригіналі «промоутери») — поставили оцінки 4 і 5. Це клієнти, які з дуже великою ймовірністю будуть радити її своїм знайомим.

**Нейтралі** (в оригіналі — «пасивні клієнти») — поставили оцінку 3. Це пацієнти, які не настільки вже й готові порадити, бо були не сильно задоволені.

**Детрактори** (в оригіналі — «недоброзичливі») — дали оцінки від 0 до 2. Незадоволені па-

цієнти, які скоріше не будуть радити цю послугу своїм друзям чи знайомим, і, ба більше, можуть навіть «відрадити» користуватися нею взагалі.

## Результати та їх обговорення

При аналізі результатів дослідження у 109 пацієнтів (57,8 %) особливих проблем та ускладнень на ортопедичному етапі не виникало, все тривало згідно з протоколом та без особливостей. У інших 80 пацієнтів (42,2%) на різних ортопедичних етапах виникали проблеми, які могли бути причиною ускладнень в подальшому функціонуванні ортопедичної конструкції (табл. 2).

Аналіз ускладнень, які виникали на етапах виготовлення ортопедичних конструкцій з опорою на імплантати, представлені в табл. 3.

Аналіз ускладнень, які виникали на етапах ортопедичного відновлення, показав, що під час

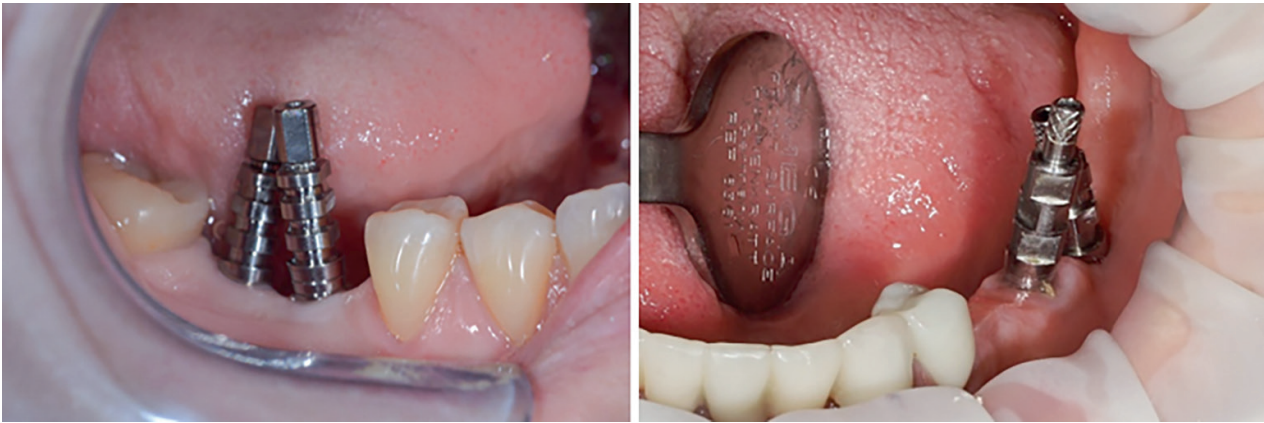


Рис. 1, 2. Ускладнення на етапі отримання відбитка, пов'язане з положенням трансфера



Рис. 3, 4. Приклад ортопедичної конструкції із цементним типом фіксації

отримання відбитка проблема спостерігалась у 37,71 % пацієнтів I та II груп (11,18 % і 26,53 % відповідно). Труднощі були пов'язані з положенням трансфера (розбіжність вісі встановленого трансфера із сусіднім зубом (трансфер або виправся у сусідній зуб, або стояв занадто вестибулярно чи орально), що ускладнювало процес введення та виведення відбитка з ротової порожнини, могло підірвати відбитковий матеріал, і, як наслідок, впливало на точність посадки фінальної роботи (рис. 1, 2).

Клінічно проблема вирішувалась за допомогою виготовлення індивідуальної ложки, що спрощувало процес отримання відбитка. На етапі фіксації через таке положення імплантата приходилось довго висаджувати ортопедичну конструкцію в порожнині рота та проводити адаптацію апроксимальних контактів, що зі свого боку впливало на віддалені результати.

Ще одна проблема полягала у складності відновлення коректного апроксимального контакту (точкового), що було можливим не в усіх випадках: пацієнти скаржились на застрягання їжі у 21 клінічному випадку (19,62 %). Постійний дискомфорт та запальні явища у цій ділянці спостерігались у 12 пацієнтів (11,21 %).

На етапі підбору супраструктури та виготовлення штучної коронки (лабораторному) в I і II

групах спостерігалось 34,7 % ускладнень (6,13 % та 28,57 % відповідно). Через відхилення положення імплантатів центральної фісурної лінії доводилося фрезерувати платформу супраструктури у 14 випадках (13,08 %) чи використовувати її з низькою висотою куксової частини у 8 випадках (7,47 %), що також впливало на подальшу якість та довговічність склеювання її із коронкою.

Наші спостереження показали, що на етапі отримання відбитка та при підборі супраструктури ускладнення виникають більш ніж удвічі частіше при використанні цементної фіксації порівняно з гвинтовою фіксацією (26,53 % проти 11,18 %) відповідно на 1 етапі, та у 4,5 рази 28,57 % проти 6,13 %, відповідно на 2 етапі.

Така ангуляція встановленого імплантата впливала й на вибір типу фіксації ортопедичної конструкції (гвинтова чи цементна). Через це 24 пацієнтам (22,42 %) виготовити коронку на гвинтовій фіксації було неможливо і робили на цементній, що додатково викликало ряд проблем у віддаленому користуванні, як-от неможливість обслуговування конструкції у випадку послаблення гвинта (компанії-виробники вказують на заміну гвинтів після 3 років функціонування). Ще одним негативним явищем цементного типу фіксації є складність очищення залишків цементу після фіксації, що може бути причиною виник-



Рис. 5, 6. Приклад ортопедичної конструкції з цементним типом фіксації, вестибулярне положення імплантата вплинуло на дизайн коронки і як наслідок на незадоволеність пацієнта

нення перимукозиту. Для того, щоб уникнути виходу залишків цементів, технічно уступ на індивідуальному абатменті робили вище ясневого краю, що несло за собою компромісну естетичну складову (рис. 3, 4).

Для фіксації постійних реставрацій використовували цементи для тимчасової фіксації коронки із опорою на імплантатах. Для пацієнтів це був певний психологічний момент, який мав забезпечити надійність утримання ортопедичної конструкції.

Ускладнення, які виникали у 27 (27,61 %) пацієнтів (у 8 чоловіків (8,16 %) та 19 жінок (19,39 %)) на етапі фіксації готової ортопедичної конструкції при встановленому імплантаті непаралельно до сусіднього зуба чи на етапі закручування готової ортопедичної конструкції гвинтовою фіксацією, полягали у відчутті розтягування гвинта. Це вказувало на наявність певного напруження та відсутність абсолютної пасивності, що надалі могло впливати на якість фіксації коронки до супраструктури, тиску на кістку, яка оточувала імплантат.

Ще одне ускладнення полягало у відсутності планування положення дентального імплантата з погляду фінальної ортопедичної конструкції.

Наслідки цих ускладнень проявлялись на етапі фіксації готової ортопедичної конструкції

в порожнині рота пацієнта. Результат, з погляду функціонально-естетичної складової, був незадовільним, і часто визначався пацієнтами, як компромісний. Особливо це стосувалося естетичної ділянки (рис. 5, 6).

Це яскравий приклад того, що, з погляду на приживлення імплантата як ендосальної структури, успішність дентальної імплантації була високою, а на рівні ортопедичного компонента та задоволеності пацієнта — низькою. Це вказує на те, що успішність дентальної імплантації є поняттям комплексним і залежить від багатьох невіддільних факторів: хірургічна та ортопедична складові, стан тканин навколо імплантата. І один з головних факторів — це задоволеність пацієнтів.

При аналізі задоволеності пацієнтів нам вдалось отримати зворотній зв'язок у 178 пацієнтів з 189. У групі з гвинтовою фіксацією індекс NPS складав 75,6 % серед чоловіків та 70,49 % серед жінок, відповідно 36 чоловіків та 52 жінки були задоволені лікуванням. У групі із цементним типом фіксації індекс NPS складав 64,64 % серед чоловіків та 58,14 % серед жінок, відповідно 27 чоловіків та 34 жінки були задоволені лікуванням, що також вказує на досить високу задоволеність цим типом реабілітації серед пацієнтів, незважаючи на вищий відсоток ускладнень, які виникали на клінічних етапах виготовлення

Таблиця 4.

**Результати задоволеності лікуванням ортопедичною конструкцією з опорою на дентальних імплантатах**

| Тип пацієнтів за задоволеністю | Спосіб фіксації ортопедичної конструкції |      |          |      |           |      |          |      |
|--------------------------------|------------------------------------------|------|----------|------|-----------|------|----------|------|
|                                | гвинтовий                                |      |          |      | цементний |      |          |      |
|                                | чоловіки                                 |      | жінки    |      | чоловіки  |      | жінки    |      |
|                                | <i>n</i>                                 | %    | <i>n</i> | %    | <i>n</i>  | %    | <i>n</i> | %    |
| Задоволені (промоутери)        | 36                                       | 20,2 | 52       | 29,2 | 27        | 15,1 | 34       | 19,1 |
| Незадоволені (детрактори)      | 5                                        | 2,8  | 9        | 5,05 | 6         | 3,3  | 9        | 5,06 |
| NPS, %                         | 75,6                                     |      | 70,49    |      | 63,6      |      | 58,1     |      |

ортопедичної конструкції з опорою на дентальних імплантатах (табл. 4).

Індекс задоволеності пацієнтів NPS при гвинтовому типі фіксації був кращим на 12 % порівняно з цементним типом. Відмінність у задоволеності отриманою послугою між чоловіками та жінками була несуттєвою і складала приблизно 5 % на користь чоловіків.

### Висновки

Результати отриманих досліджень вказують на актуальність даної проблеми та визначають подальший вектор досліджень — підвищення якості на-

дання стоматологічної допомоги ортопедичними конструкціями з опорою на дентальних імплантатах. Аналіз досліджень вказує на високу поширеність ускладнень на ортопедичному етапі дентальної імплантації у 42,2 % пацієнтів, які частіше траплялись при цементному типі фіксації у 28,5 % випадків проти 13,7 % при гвинтовому. Найбільша частота виникнення ускладнень спостерігалась на етапі отримання відбитка — 37,71 % та при підборі протетичної складової — 34,7 %. Незважаючи на це, індекс задоволеності NPS у всіх пацієнтів був високим, а при гвинтовому типі фіксації на 12 % вищим порівняно з індексом цементного.

### ПОСИЛАННЯ / REFERENCES

1. P. Papaspyridakos, C-J. Chen, M. Singh, H-P. Weber, G.O. Gallucci. (2012). Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J Dent Res*, 91(3), 242–8. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022034511431252>.
2. Chrcanovic B. R., J. Kisch, Albrektsson T., Wennerberg A. (2016). Factors Influencing Early Dental Implant Failures. *J Dent Res*, 95(9), 995–1002. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022034516646098>.
3. Sadid-Zadeh R, Kutkut A, Kim H. (2015). Prosthetic failure in implant dentistry. *Dent Clin North Am*, 59(1), 195–214. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2014.08.008>.
4. Irena Sailer, Duygu Karasan, Ana Todorovic, Maria Ligoutsikou, Bjarni Elvar Pjetursson. (2022). Prosthetic failures in dental implant therapy. 4. *Periodontol 2000*, 88(1), 130–144. PMID: 35103329. DOI: <https://doi.org/10.1111/prd.12416>.
5. Dr. Manela Shill, Dr. Narendra Kumar, Dr. Rajiv Kumar Gupta, Dr. Kunwarjeet Singh and Dr. Humaira Tanvir. (2021). Clinical complications with implant prosthesis: A review. *Int J Appl Dent Sci*, 7(1), 472–479. DOI: <https://doi.org/10.22271/oral.2021.v7.i1g.1171>.
6. Bruno Ramos Chrcanovic, Jenö Kisch, Tomas Albrektsson, Ann Wennerberg. (2017). Analysis of risk factors for cluster behavior of dental implant failures. *Clin Implant Dent Relat Res*, 19(4), 632–642. PMID: 28332286. DOI: <https://doi.org/10.1111/cid.12485>.
7. Dobrovolska, O. V. (2019). A modern view on complications in dental implantation. *Clinical Dentistry*, (3), 32–39. [ О. В. Добровольська. (2019). Сучасний погляд на ускладнення в дентальній імплантації. *Клінічна стоматологія*, (3), 32–39. ] DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2019.3.10572>.
8. Fastovets, O. O., Sapalov, S. O. (2019). Comparative clinical and functional evaluation of the prosthetic efficiency complete dentures and removable dentures with support on implants in edentulous patients. *Visnyk stomatohiyyi*, 31(1), 64–68. [In Ukrainian].
9. Storelli, S., del Fabbro, M., Scanferla, M., Palandrani, G., Romeo, E. (2018). Implant supported cantilevered fixed dental rehabilitations in partially edentulous patients: Systematic review of the literature. Part I. *Clin Oral Implants Res*, 29, 253–74. DOI: <https://doi.org/10.1111/clr.13311>.
10. Guastaldi, F. P. S., Queiroz, T. P., Marques, D. O. et al. (2021). Comparative evaluation of implants with different surface treatments placed in human edentulous mandibles: a 1-year prospective study. *J. Maxillofacial Oral Surg*, 21, 815–823. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12663-021-01600-6>.
11. H. J. Meijer, G. M. Raghoobar, R. J. Goené, G. A. van der Weijden. ( 2011). Complications in patients with oral implants. Recommendations for routine preventive inspections. *Ned. Tijdschr. Tandheelk*, 2021. Vol. 118(9), 431–7. PMID: 21957639.
12. Symonenko R., & Vefeleev. S. (2025). Ways to Optimize Dental Rehabilitation Measures for Patients with Metabolic Syndrome Before Implant Prosthetics. *Actual Dentistry*, (3), 90–96. [ Симоненко, Р., & Вєфєлєв, С. (2025). Шляхи оптимізації заходів стоматологічної реабілітації пацієнтів з метаболічним синдромом перед протезуванням на імплантатах. *Сучасна стоматологія*, (3), 90–96. ] DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2025-3-90>.
13. Ministry of Health of Ukraine, State Expert Center of the Mistry of Health of Ukraine (2023). Crowns, fixed bridges and dental implants. Evidence-based clinical guideline. [ Міністерство охорони здоров'я України, Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України. (2023). Коронки, незнімні мостоподібні протези та зубні імплантати. Клінічна настанова, заснована на доказах. ]. URL: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/kbn\\_333\\_20022023.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/kbn_333_20022023.pdf)
14. Musiienko, O., Parii, V., Morhun, O., Koval, V. (2024). Influence of the angle of dental implant placement on the stress-strain state of the jaw. *USMYJ [Internet]*, 144(1), 98–104. URL: <https://mmj.nmuofficial.com/index.php/journal/article/view/20> DOI: [https://doi.org/10.32345/USMYJ.1\(144\).2024.98-104](https://doi.org/10.32345/USMYJ.1(144).2024.98-104)

## Analysis of the Success of the Stages of Orthopedic Rehabilitation of Patients with Small Included Dentition Defects with Fixed Structures Supported by Dental Implants by Studying the Prevalence of Current Complications

*Parii, V., Symonenko, R., & Dyadik I.*

Bohomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The article is devoted to analyzing the success of dental implantation and the complications that arise during the orthopedic stage, specifically from obtaining an impression to fixing the finished orthopedic structure in the patient's oral cavity. The impact of complications that occur at this stage on the quality of the final work and patient satisfaction is also investigated.

**Objective:** To assess the success of the stages of orthopedic rehabilitation of patients with minor dental defects with fixed structures supported by dental implants by studying the prevalence of ongoing complications.

**Materials and methods.** The success of the orthopedic restoration process with structures supported by one or two dental implants was assessed in 189 patients aged 18 to 45 years (108 women and 81 men) with Kennedy Class III dentition defects. Patients who received orthopedic structures supported by one or two dental implants with an 11-degree internal cone of the suprastructure were divided into two groups depending on the type of fixation: Group I—with screw fixation (108 patients) and Group II—with cement fixation (81 patients). The main manipulations during which complications could occur were analyzed: 1) at the stage of obtaining an impression (clinical), 2) at the stage of selecting the suprastructure (laboratory), and 3) at the stage of fixing the finished orthodontic structure in the patient's oral cavity. After the fixation of the finished orthopedic structure, an analysis of patient satisfaction with the orthopedic structure was conducted using the Net Promoter System (NPS).

**Results.** When analyzing the study results, 109 (57.8%) patients did not experience any special problems or complications during the orthopedic stage; everything proceeded according to the protocol without any unusual occurrences. The remaining patients, namely 80 (42.2%), had problems at various orthopedic stages that could cause complications in the further functioning of the orthopedic structure. Analysis of complications that occurred during the stages of orthopedic restoration revealed that a problem was observed in 37.71% of patients in groups I and II (11.18% and 26.53%, respectively) during impression taking. At the stage of selecting the superstructure and manufacturing an artificial crown (in the laboratory), 34.7% of complications were observed in groups I and II, with rates of 6.13% and 28.57%, respectively. At the stage of fixing the finished orthopedic structure, complications occurred in 27 (27.61%). In the analysis of patient satisfaction, the NPS index in the screw fixation group was 75.6% among men and 70.49% among women. In the cement fixation group, the NPS index was 64.64% among men and 58.14% among women, indicating high satisfaction with this type of rehabilitation. The NPS index for patients with screw fixation was 12% better than for those with cement fixation. The difference in satisfaction with the service received between men and women was not significant and was within 5% in favor of men.

**Conclusions.** The results of the obtained studies indicate the relevance of this problem and determine the further direction of research, aiming to improve the quality of dental care with orthopedic structures supported by dental implants.

The analysis of the studies indicates a high prevalence of complications at the orthopedic stage of dental implantation in 42.2% of patients, which was more common with cement-type fixation in 28.5% of cases, compared to 13.7% with screw fixation. The highest frequency of complications was observed at the stage of obtaining an impression (37.71%) and when selecting a prosthetic component (34.7%). Despite this, the patient satisfaction index NPS was high in all patients and, with screw-type fixation, 12% higher compared to cement type.

**Keywords:** dental implants, fixed orthopedic structures, complications of dental implantation, patient satisfaction, success of dental prosthetics.

*Парій Віталій Валентинович* — кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-2207-5307>

*Симоненко Рената Володимирівна* — кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4618-6229>

*Дядік Ігор Геннадійович* — асистент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-2962-2155>

*Стаття: надійшла до редакції 14.05.2025 р.; прийнята до друку 18.06.2025 р.*