

В.І. Струк

## Ортопедична реабілітація хворих з генералізованими формами патологічного стирання твердих тканин зубів, ускладнених дефектами зубних рядів із застосуванням дентальної імплантації

КМУ «Міська стоматологічна поліклініка», м. Чернівці, Україна

**Резюме.** Патологічне стирання означається як швидко прогресуючий патологічний процес, що супроводжується вираженою втратою емалі та дентину, естетичними, фонетичними та функціональними порушеннями зубощелепної системи, що прогресує при дефектах зубних рядів. Ортопедичну реабілітацію хворих з патологічним стиранням твердих тканин зубів слід проводити комплексно з урахуванням індивідуальних морфо-функціональних порушень. Поступове навантаження на дентальний імплантат в умовах підвищеного оклюзійного навантаження сприяє превенції його перевантаження на адаптаційно-реабілітаційному етапі та пролонгації строку служби ортопедичної конструкції загалом.

**Мета:** підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів і включеними дефектами зубних рядів за допомогою незнімних конструкцій зубних протезів із застосуванням методу дентальної імплантації.

**Матеріал і методи дослідження.** Проведено клінічне, лабораторне обстеження та ортопедичне лікування 72 пацієнтів з генералізованим патологічним стиранням твердих тканин зубів у віці від 35 до 65-ти років, 39 жінок і 33 чоловіки.

Серед спеціальних методів дослідження були застосовані аналіз діагностичних моделей, рентгенографія (ортопантомографія та комп'ютерна томографія). Для оцінки стабільності імплантатів використовували метод частотно-резонансного аналізу із застосуванням приладу «Osstell ISQ».

**Результати.** Лікування проводили комплексно з урахуванням причинного фактора, загального стану здоров'я, віку хворого, активності перебігу патологічного процесу шляхом відновлення анатомічної форми зубів і заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати. Дентальну імплантацію в ділянці дефектів зубних рядів проводили за наявності достатнього об'єму кісткової тканини та відсутністю показань до кісткової аугментації. Протягом першого місяця після встановлення імплантату відзначали зниження стабільності у з'єднанні «кістка-імплантат», потім на другому і третьому місяцях після операції – підвищення стабільності імплантату, досягаючи максимальних показників через рік, що вказує на ремодельовання кісткової тканини навколо імплантату.

**Висновки.** Патологічне стирання твердих тканин зубів супроводжується низкою морфо-функціональних змін зубощелепної системи, які залежать від ступеня патологічного стирання та обтяжуються при наявності часткової втрати зубів.

Метод лікування слід вибирати залежно від клінічної форми, ступеня вираженості патології та наявності супутніх ускладнень. Поступове навантаження дентального імплантату в умовах підвищеного оклюзійного навантаження сприяє превенції його перевантаження на адаптаційно-реабілітаційному етапі та пролонгації строку служби ортопедичної конструкції загалом.

**Ключові слова:** патологічне стирання твердих тканин зубів, дентальна імплантація.

### Вступ

Поступова втрата твердих тканин зубів впродовж всього періоду існування людського організму – це природний процес, який є результатом фізіологічної функції жування та нежувальних рухів нижньої щелепи. Розрізняють два види стирання твердих тканин зубів – фізіологічне та патологічне. Фізіологічне стирання розглядається як процес, що упереджує функціональне перевантаження тканин пародонту та забезпечує фізіологічні рухи нижньої щелепи в різних фазах артикуляції. Фізіологічне стирання твердих тканин зубів протікає поступово, і в нормі в віці до 40-а років з'являються лише перші візуальні ознаки фізіологічного стирання у вигляді втрати емалі у межах дентину. Патологічне стирання означається як швидко прогресуючий патологічний процес, що супроводжується вираженою втратою емалі та дентину, естетичними, фонетичними та функціональними порушеннями зубощелепної системи.

За показаннями втрати твердих тканин зубів виділяють три ступені патологічного стирання: I ступінь – стирання твердих тканин зубів в межах емалі, частково дентину; II ступінь – стирання твердих тканин зубів у межах основного дентину (без просвічування порожнини зуба);

III ступінь – стирання емалі й дентину в межах замісного дентину (із просвічуванням порожнини зуба) і IV ступінь – стирання всієї коронки зуба. За розповсюдженістю патологічного процесу – обмежену та генералізовану клінічні форми патологічного стирання [1].

Часткова втрата зубів є чинником, який сприяє прогресуванню патологічного стирання твердих тканин зубів унаслідок їх функціонального перевантаження.

Для відновлення анатомічної форми зубів і заміщення дефектів зубних рядів застосовується багато сучасних ортопедичних методик, серед яких дентальна імплантація впродовж останніх 20-ти років набуває все більшу популярність у практичній стоматології. На сьогодні стан стоматологічної імплантації характеризується високою ефективністю та значним спектром можливостей. За даними літератури, завдяки успішним розробкам конструкцій, удосконаленню технології виготовлення матеріалів і способів обробки поверхні рівень успішної остеointegraції встановлених дентальних імплантатів сягає 90–98 % [2, 3].

Разом з тим вагоме значення набувають питання профілактики ускладнень дентальної імплантації, пов'язані з функціональним перевантаженням, характерним для патологічного стирання та бруксизму, що обумовлює

скорочення як строку їх служби, так і строку користування ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати, що обумовлює актуальність дослідження.

**Мета** – підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів і включеними дефектами зубних рядів за допомогою незнімних конструкцій зубних протезів із застосуванням методу дентальної імплантації.

### Матеріали та методи дослідження

Проведено клінічне та лабораторне обстеження 72 пацієнтів з генералізованим патологічним стиранням твердих тканин зубів у віці від 35 до 65-ти років, 39 жінок і 33 чоловіки.

Клінічне обстеження пацієнтів включало зовнішній огляд з оцінкою пропорційності обличчя, висоти нижньої його третини, виразності підборідної та носо-губних складок, визначення величини та топографії дефектів зубних рядів, стану твердих тканин зубів, висоти клінічної коронки зубів, стану тканин пародонту й альвеолярних відростків, виду прикусу та оклюзійних взаємовідношень, стану й положення зубів, що втратили антагоністи, наявності в порожнині рота конструкцій зубних протезів, тривалості користування ними та наявності ускладнень.

Серед спеціальних методів дослідження були застосовані аналіз діагностичних моделей, рентгенографія (ортопантомографія та комп'ютерна томографія). Електроодонтодіагностика проводилася з використанням апарату «EndoEst-3D». Якість кісткової тканини всіх обстежуваних пацієнтів у ділянці імплантації оцінювали за відсотковим співвідношенням кортикальної та губчастої речовини щелеп за класифікацією С. Mich і К. Judi (2010). Прогнозування перебігу дентальної імплантації базувалося на визначенні рентгенологічної щільності кісткової тканини певного сегмента коміркового відростка за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць Hounsfield (HU). Для оцінки стабільності імплантатів використовували метод частотно-резонансного аналізу із застосуванням приладу «Osstell ISQ».

### Результати дослідження та їх обговорення

При клінічному обстеженні даної групи пацієнтів звертали на себе увагу естетичні порушення – вкорочення нижнього відділу обличчя, виразність носо-губних і підборідних складок, яка не відповідає віку обстеженого, щільність змикання губ, опускання кутів рота з частими проявами ангулярного хейліту. Спостерігали інтенсивну втрату твердих тканин у всіх зубах чи їх окремих групах. Причинами таких змін були місцеві фактори – прямий прикус, оклюзійні переваження внаслідок часткової втрати зубів, бруксизм, нераціональна конструкція зубних протезів. Підвищення частоти патологічного стирання зубів, «омолодження» даної патології значною мірою, на нашу думку, пов'язані з екологічними факторами, ростом кількості хворих з ендокринною патологією, зокрема порушенням функції щитоподібної залози.

Прогресуюча втрата емалі та дентину зубів у 38 осіб викликала зниження висоти прикусу, порушення естетики, функціональні ускладнення та в дев'яти осіб – дисфункцію скронево-нижньощелепних суглобів. Пацієнти з патологічним стиранням твердих тканин зубів пред'являли скарги на дискомфорт у ділянці жувальних м'язів, біль у зоні скронево-нижньощелепних суглобів, а також при початкових формах патологічного стирання в разі оголення емалево-дентинної межі – явища гіперестезії.

Анатомічна форма зубів була зміненою в залежності від ступеня вираженості патологічного процесу: стерті жувальні горбки; по різких краях зубів фронтальної групи – фасетки, виїмки різної форми, оточені гострими

виступаючими краями емалі. При II і III ступені стирання на фасетках стертості спостерігався щільний гладенький дентин бурого відтінку, часто з просвічуванням пульпової камери. На зубах фронтальної ділянки нерідко спостерігали сполучення горизонтальної й вертикальної форм патологічного стирання. При огляді відзначалась утрата природного кольору та оптичних властивостей зубів, пов'язаних з утратою емалі. Прогресуюча втрата твердих тканин зубів нерідко сполучалася з іншими формами некаріозних уражень, такими як ерозія, абфракція тощо.

Лікування проводили з урахуванням причинного фактора, загального стану здоров'я, віку хворого, активності перебігу патологічного процесу.

Пацієнтам з фізіологічною стертістю призначали профілактичні заходи із зміцнення структури емалі, а при необхідності – естетичну реставрацію анатомічної форми зубів. У хворих з I ступенем патологічного стирання основними задачами лікувальних заходів були стабілізація процесу, попередження подальшого прогресування втрати твердих тканин, усунення естетичних вад. Відновлення анатомічної форми зубів при даній патології не потребувало відновлення оклюзійної висоти і зводилось до профілактичного закриття фасеток стертості композиційними матеріалами з метою запобігання подальшого стирання, виготовлення таких конструкцій, як інлей, – заміщення дефектів коронки в зоні фісур, онлей – заміщення дефектів коронки в разі часткової відсутності горбків тощо.

У пацієнтів із II і III ступенем патологічного стирання відновлювали висоту прикусу та співвідношення щелеп з відновленням висоти прикусу шляхом прямої реставрації анатомічної форми зубів почергово нижньої та верхньої щелеп під контролем прикусного валка та зубів-антагоністів за допомогою гібридних фотополімерних матеріалів, а також штучних коронок.

Зважаючи на прогнозовану наявність підвищеного оклюзійного навантаження, зумовлену наявністю в осіб з патологічним стиранням і наявністю бруксизмальних епізодів різної інтенсивності, дентальну імплантацію в ділянці дефектів зубних рядів проводили за наявності достатнього об'єму кісткової тканини (12–15 мм) і відсутністю показань до кісткової аугментації. Пацієнтам було встановлено 28 ендосальних дентальних імплантатів. Установлені імплантати були однієї фірми, виготовлені з чистого титану типу Grade 4, конічної будови із заокругленою верхівкою, а також мали мікроструктуроване плече зі світч-платформою. Поверхня імплантату оброблена за методикою SLA.

Як правило, протягом першого місяця після встановлення імплантату відзначається зниження стабільності у з'єднанні «кістка-імплантат». Потім починається підвищення стабільності імплантату на другому і третьому місяцях після операції, досягаючи показника  $64,51 \pm 0,89$  через 6 місяців, статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) підвищення досліджуваного показника до  $68,41 \pm 1,72$  одиниць через 12 місяців, що підтверджує наявність ремодельовання кісткової тканини навколо імплантату.

Результати частотно-резонансної оцінки стабільності дентальних імплантатів представлено в табл.

Після шести місяців періоду остеointegraції пацієнтам було запропоновано та проведено протезування за таким протоколом: установлювали абатмент з тимчасовою пластмасовою коронкою поза оклюзією, далі на один місяць виготовляли тимчасову коронку, яка сприймала оклюзійне навантаження, й на заключному етапі фіксували постійну металокерамічну коронку з оклюзійними співвідношеннями, вивіреними із пришліфовуванням контактів у ділянці «зуб-імплантат» на оклюзійному папері 200 мкм. Результати дослідження узгоджуються з даними літератури [4, 5].

Результати частотно-резонансного аналізу стабільності дентальних імплантатів у пацієнтів у різні строки після їх установлення (КСІ, од)

Строк спостереження					
Кількість установлених дентальних імплантатів	Одразу після встановлення	Через 6 місяців	Достовірність відмінностей, р	Через 12 місяців	Достовірність відмінностей, р
28	62,97±0,84	64,51±0,89	p > 0,05	68,41±1,72	p < 0,05

Превенцію руйнування виготовлених ортопедичних конструкцій проводили шляхом виготовлення захисних еластичних кап, якими пацієнти були зобов'язані користуватись упродовж адаптаційного періоду в перші 45 днів після фіксації конструкції в порожнині рота в нічний період.

### Висновки

1. Патологічне стирання твердих тканин зубів супроводжується низкою морфо-функціональних змін зубощелепної системи, які залежать від ступеня патологічного стирання та обтяжуються при наявності часткової втрати зубів.
2. Вибір методу лікування слід вибирати в залежності від клінічної форми, ступеня вираженості патології та наявності супутніх ускладнень. Поступове навантаження дентального імплантату в умовах підвищеного оклюзійного навантаження сприяє превенції його перевантаження на адаптаційно-реабілітаційному етапі та пролонгації строку служби ортопедичної конструкції загалом.
3. Клінічне спостереження за пролікованими хворими впродовж трьох років свідчить про клінічну ефективність запропонованих засобів і методів лікування й доцільність їх застосування в лікувальній практиці.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Біда В.І., Струк В.І., Забуга Ю.І. Патологічне стирання зубів і його лікування. – Чернівці: Букрек, 2015. – 72с.
2. Фастовець О.О. Клініко-патогенетичне обґрунтування комплексного лікування патологічного стирання зубів: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.22 / О.О. Фастовець. – К., 2008. – 35 с.
3. Миш К. Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты / Карл Е. Миш; пер. с англ. – М.:Рид Элсивер, 2010. – 616 с.: ил.
4. Біда О.В. Особливості ортопедичного лікування хворих із частковою втратою зубів із застосуванням дентальної імплантації залежно від показників щільності кісткової тканини щелепи // Український стоматологічний альманах. – 2016. – № 1 (том 2). – С. 60–63.
5. Ткаченко І.М. Використання знімної шини-капи для ортопедичного лікування підвищеної стертості зубів, ускладненої явищами бруксизму / І.М. Ткаченко // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17, № 1 (65). – С. 129–133.

## Ортопедическая реабилитация больных с генерализованными формами патологического стирания твердых тканей зубов, осложненных дефектами зубных рядов с применением дентальной имплантации

В.И. Струк

**Резюме.** Патологическое стирание – это прогрессирующий патологический процесс, сопровождающийся выраженной потерей эмали и дентина, эстетическими, фонетическими и функциональными нарушениями зубочелюстной системы, прогрессирующей при дефектах зубных рядов.

Ортопедическую реабилитацию больных с патологической истираемостью твердых тканей зубов следует проводить комплексно с учетом индивидуальных морфо-функциональных нарушений. Постепенная нагрузка на дентальный имплантат, в условиях повышенной окклюзионной нагрузки способствует превенции его перегрузки на адаптационно-реабилитационном этапе и пролонгации срока службы ортопедической конструкции в целом.

**Цель:** повышение эффективности ортопедического лечения пациентов с патологическим стиранием твердых тканей зубов и включенными дефектами зубных рядов несъемными конструкциями зубных протезов с применением метода дентальной имплантации.

**Материал и методы исследования.** Проведено клиническое, лабораторное обследование и ортопедическое лечение 72 пациентов с распространенным патологическим стиранием твердых тканей зубов в возрасте от 35 до 65-ти лет, 39 женщин и 33 мужчины.

Среди специальных методов исследования были применены анализ диагностических моделей, рентгенография (ортопантомография и компьютерная томография). Для оценки стабильности имплантатов использовали метод частотно-резонансного анализа с применением прибора «Osstell ISQ».

**Результаты.** Лечение проводили комплексно с учетом общего состояния здоровья, возраста больного, активности течения патологического процесса путем восстановления анатомической формы зубов и замещения дефектов зубных рядов ортопедическими конструкциями с опорой на дентальные имплантаты. Дентальную имплантацию в области дефектов зубных рядов проводили при наличии достаточного объема костной ткани и отсутствия показаний к костной аугментации.

В течение первого месяца после установки имплантата отмечали снижение стабильности в соединении «кость–имплантат», затем на втором и третьем месяцах после операции – повышение стабильности имплантата с достижением максимальных показателей через год, что указывает на ремоделирование костной ткани вокруг имплантата.

**Выводы.** Патологическое стирание твердых тканей зубов сопровождается рядом морфо-функциональных изменений зубочелюстной системы, которые зависят от степени патологического стирания и обтягаются при наличии частичной потери зубов.

Выбирать метод лечения следует в зависимости от клинической формы, степени выраженности патологии и наличия сопутствующих осложнений. Постепенная нагрузка на дентальный имплантат в условиях повышенной окклюзионной нагрузки способствует превенции его перегрузки на адаптационно-реабилитационном этапе и пролонгации срока службы ортопедической конструкции в целом.

**Ключевые слова:** патологическое стирание твердых тканей зубов, дентальная имплантация.

## Orthopedic rehabilitation of patients with generalized forms of pathological erasure of hard tooth tissues, complicated by defects in dental rows with the use of dental implantation

V. Struk

**Resume.** Pathological abrasion is defined as a rapidly progressive pathological process accompanied by severe loss of enamel and dentin, aesthetic, phonetic and functional disorders of the dento-jaw system, which progresses with defects in the dentition. Orthopedic rehabilitation of patients with pathological erasure of hard dental tissues should be carried out in a complex manner taking into account individual morpho-functional disorders. The gradual loading of the dental implant, in conditions of increased occlusal load, contributes to prevention of its overload at the adaptation and rehabilitation stage and prolongation of the service life of the orthopedic structure as a whole.

**Goal.** Increasing the effectiveness of orthopedic treatment of patients with pathological erasure of hard tooth tissues and included dentition defects with non-removable dental prosthesis using the method of dental implantation.

**Material and methods of research.** Clinical, laboratory examination and orthopedic treatment of 72 patients with common pathological erasure of hard tooth tissues aged from 35 to 65 years, women 39 and men were carried out 33.

Among the special research methods, the analysis of diagnostic models, radiography (orthopantomography and computed tomography) were used. To assess the stability of implants, the frequency-resonance analysis method using the Osstell ISQ instrument was used.

**Results.** The treatment was carried out in a complex manner, taking into account the causative factor, general health status, age of the patient, activity of the course of the pathological process by restoring the anatomical form of the teeth and replacing defects in the dentition with orthopedic structures based on dental implants. Dental implantation in the area of dentition defects was carried out with sufficient bone tissue and lack of indications for bone augmentation. During the first month after implant placement, the decline of stability in the bone-implant connection was noted, then in the second and third months after the operation, the stability of the implant was increased, reaching the maximum values for the year, indicating bone remodeling around the implant.

**Conclusions.** Pathological erasure of hard tissues of teeth is accompanied by a number of morpho-functional changes in the dentoalveolar system, which depend on the degree of pathological erasure and are burdensome with partial loss of teeth.

The method of treatment should be chosen depending on the clinical form, severity of pathology and the presence of concomitant complications. Gradual loading of the dental implant in conditions of increased occlusal load contributes to prevention of its overload at the adaptation and rehabilitation stage and prolongation of the service life of the orthopedic structure as a whole.

**Key words:** pathological erasure of hard tissues of teeth, dental implantation.

*Струк Володимир Іванович – заслужений лікар України, доцент, канд. мед. наук, головний лікар КМУ «Міська стоматологічна поліклініка».*  
*Адреса: м. Чернівці, вул. Університетська, 34. Тел.: +380 372 52-46-64. E-mail: sp\_cv@i.ua.*



От эскиза - до воплощения мечты.

**VITAPLANT**<sup>®</sup>  
 ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

www.vitaplant.pro  
 mail@vitaplant.pro

+38 061 212 22 03  
 +38 067 637 73 77  
 +38 067 611 04 50