

В.І. Струк<sup>1</sup>, Ю.І. Забуга<sup>2</sup>

## Особливості ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів зі збереженням їх вітальності

<sup>1</sup>КМУ «Міська стоматологічна поліклініка», м. Чернівці, Україна  
<sup>2</sup>НМАПО імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Резюме.** Естетичні та гігієнічні вимоги пацієнтів обумовлюють необхідність застосування для лікування патологічного стирання твердих тканин зубів сучасних естетичних ортопедичних конструкцій, виготовлення яких передбачає глибоке препарування твердих тканин зубів, що може призводити до проявів післяопераційної підвищеної чутливості на етапах протезування й розвитку патологічних змін у пульпі. Актуальними є розробка й обґрунтування застосування сучасних конструкцій незнімних зубних протезів, технологія виготовлення яких передбачає мінімальне препарування емалі та дентину зубів.

**Метою** дослідження є підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів зі збереженням їх вітальності.

Для досягнення поставленої мети проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження 93-х осіб з використанням клінічних, дентометричних і статистичних методів дослідження. Порівняльна оцінка клінічних результатів ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами коронок зубів шляхом заміщення штучними коронками та вестибулярними напівкоронками виявила суттєво виражену реакцію тканин вітальних зубів на тотальне препарування.

**Результати** дентометричного дослідження вказують, що після препарування для виготовлення напівкоронок залишається достовірно більший шар дентину над пульпою, ніж при виготовленні жакетних коронок, коли проводиться глибоке тотальне препарування коронкової частини зуба ( $p < 0,05$ ). Комплексний аналіз результатів обстеження й лікування осіб I та II клінічної груп дозволив дійти висновку, що ортопедичне лікування осіб з патологією твердих тканин вітальних зубів доцільно проводити шляхом заміщення дефектів твердих тканин напівкоронками, виготовлення яких передбачає мінімальне препарування твердих тканин і дає можливість знизити ймовірність ускладнень.

**Ключові слова:** емаль і дентин зубів, штучні коронки, напівкоронки.

### Актуальність дослідження

Патологічне стирання твердих тканин зубів відноситься до захворювань, лікування яких передбачає комплексний підхід із залученням як терапевтичних, так і ортопедичних заходів. Ортопедична реабілітація таких пацієнтів передбачає виготовлення тимчасових і постійних, знімних і незнімних ортопедичних конструкцій, показання до яких визначаються стадією розвитку патологічного процесу, наявними клінічними ускладненнями та конкретними клінічними умовами. При патологічному стиранні I–II ступеня в разі наявності вітальної пульпи одними з основних завдань при виборі конструкції зубного протезу та технології його виготовлення є збереження її вітальності. Естетичні вимоги обумовлюють необхідність застосування сучасних ортопедичних конструкцій, виготовлення яких передбачає глибоке препарування твердих тканин зубів, що може призводити до проявів післяопераційної підвищеної чутливості на етапах протезування й розвитку патологічних змін у пульпі. Актуальними є розробка та обґрунтування застосування сучасних конструкцій незнімних зубних протезів, технологія виготовлення яких передбачає мінімальне препарування емалі й дентину зубів [1, 2, 3, 4, 5, 7].

**Мета** дослідження – підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним стиранням твердих тканин зубів зі збереженням їх вітальності.

### Матеріали та методи дослідження

Для порівняльної оцінки клінічних результатів ортопедичного лікування пацієнтів з патологічним

стиранням твердих тканин зубів за допомогою різних конструкцій зубних протезів проведено ортопедичне лікування 63-х осіб, які склали першу та другу клінічні групи дослідження.

У I клінічну групу увійшли 32 особи, в яких утрату твердих тканин зубів заміщувались повними металокерамічними та керамічними коронками, виготовленими за традиційною технологією, що передбачала тотальне глибоке препарування коронкової частини вітальних зубів. Усього виготовлено 46 одиниць повних коронок.

У II клінічній групі обстежених (31 особа) проводили ортопедичне лікування як за традиційною технологією виготовлення накладок і напівкоронок, так і відповідно до запропонованої методики «Вестибулярна напівкоронка» (патент на корисну модель № 37013 від 10 листопада 2008 року) [6]. Усього було виготовлено 44 конструкції.

Обстеження 30-тих осіб контрольної групи з інтактними зубами, зубними рядами та фізіологічними формами прикусу було проведено для отримання референтних значень показників, що досліджувались.

Вибір конструкції визначався ступенем, топографією та характером ураження твердих тканин вітальних зубів. Показаннями до виготовлення естетичних незнімних ортопедичних конструкцій зубних протезів слугували патологічне стирання I–II ступеня й заміна старих терапевтичних реставрацій, котрі не задовольняли вимоги хворих із зазначеною клінічною патологією до їх якості.

### Результати дослідження та їх обговорення

Для вирішення поставлених завдань на етапах ортопедичного лікування пацієнтів I та II клінічних груп проведено дентометричні дослідження визначення товщини надпульпарного дентину після препарування вітальних зубів.

Результати дентометричного дослідження вказують на вірогідні відмінності у відстані від поверхні препарування до пульпової камери вітальних зубів хворих вказаних груп у різних точках вимірювання ( $p < 0,05$ ). Зокрема, в осіб I клінічної групи в результаті глибокого тотального препарування зубів, яке передбачала технологія виготовлення коронок, товщина надпульпарного дентину у пришийковій ділянці, розташованій на вестибулярній поверхні зубів була найменшою, коливалася у межах від 0,8 до 1,7 мм і мала середні значення  $1,42 \pm 0,04$  мм. На ділянці екватора зазначеної поверхні товщина дентину над пульпою після препарування залишалася трохи більшою –  $1,49 \pm 0,06$  мм з коливанням від 1 до 2,7 мм, однак статистичної різниці між цими значеннями не встановлено ( $p^* > 0,05$ ) (табл. 1). Виміри товщини твердих тканин у точках ріжучого краю різців, іклів і щічного горбка премолярів ( $1,92 \pm 0,05$  мм) суттєво відрізнялись від попередніх значень ( $p < 0,05$ ).

Така ж закономірність відмічалась і у II клінічній групі, де виготовляли вестибулярні напівкоронок. У пришийковій ділянці товщина дентину становила  $1,77 \pm 0,03$  мм, у ділянці екватора вестибулярної поверхні дані вимірювання склали  $1,81 \pm 0,04$  мм, у класичній точці (ріжучий край різців, іклів і щічний горбок премолярів) –  $2,48 \pm 0,05$  мм. Дентометричне дослідження

показало, що пришийкові ділянки зубів – це ділянки з найменшою товщиною надпульпарного дентину, і вони є зонами ризику травматичного ушкодження пульпи при виготовленні незнімних ортопедичних конструкцій.

Більш детально показники дентометрії, отримані на етапах ортопедичного лікування пацієнтів I та II клінічних груп у різних точках вимірювання, представлено в таблиці 1.

Виходячи з результатів досліджень, наведених у табл. 1, після препарування для виготовлення вестибулярних напівкоронок залишається достовірно більший шар дентину над пульпою в точках виміру, ніж при виготовленні жакетних коронок, коли здійснюється глибоке тотальне препарування коронкової частини зуба ( $1,77 \pm 0,03$  й  $1,81 \pm 0,04$  мм,  $2,48 \pm 0,05$  мм проти  $1,42 \pm 0,04$  мм,  $1,49 \pm 0,06$  мм,  $1,92 \pm 0,05$  мм відповідно ( $p^{**} < 0,05$ ).

Аналізуючи дані індексу інтенсивності гіперестезії зубів після препарування, бачимо більш інтенсивну реакцію дентину на глибоке тотальне препарування.

Узагальнені результати визначення індексу інтенсивності гіперестезії зубів до та на першу й сьому добу після препарування в I та II клінічних групах представлено в таблиці 2.

З даних, наведених у таблиці 2, видно, що чутливість зубів пацієнтів I та II клінічних груп до препарування становить  $0,42 \pm 0,07$  та  $0,43 \pm 0,08$  бала відповідно й достовірно не відрізняється ( $p^* > 0,05$ ), однак має суттєві відмінності від контрольної групи ( $0,22 \pm 0,05$  бала), що пов'язано з утратою твердих тканин зубів ( $p^{**} < 0,05$ ).

Таблиця 1

Показники дентометрії твердих тканин вітальних зубів після препарування в осіб I та II клінічних груп ( $M \pm m$ ) (мм)

Клінічні групи	Кількість зубів, що підлягали протезуванню	Показники дентометрії в точках виміру ( $M \pm m$ ), мм		
		Пришийкова ділянка (вестибулярно)	Вестибулярна поверхня в ділянці екватора	Ріжучий край і верхівка щічного горбка
I клінічна група (n = 32)	46	$1,42 \pm 0,04$	$1,49 \pm 0,06$ $p^* > 0,05$	$1,92 \pm 0,05$ $p < 0,05$
II клінічна група (n = 31)	44	$1,77 \pm 0,03$ $p^{**} < 0,05$	$1,81 \pm 0,04$ $p^* > 0,05, p^{**} < 0,05$	$2,48 \pm 0,05$ $p < 0,05, p^{**} < 0,05$

Примітки: p – при порівнянні вимірів у точках ріжучого краю та верхівки щічного горбка й точках пришийкової ділянки вестибулярної поверхні, вестибулярної поверхні на ділянці екватора;  $p^*$  – при порівнянні вимірів у точках пришийкової ділянки вестибулярної поверхні та вестибулярної поверхні на ділянці екватора;  $p^{**}$  – при порівнянні показників клінічних груп.

Таблиця 2

Порівняння показників інтенсивності гіперестезії зубів до та на першу й сьому добу після препарування в I і II клінічних групах (ПГЗ, бали ( $M \pm m$ ))

Клінічна група й вік пацієнтів ( $M \pm m$ )	Індекс інтенсивності гіперестезії зубів (ПГЗ), бали, $M \pm m$		
	До препарування	На першу добу після препарування	На сьому добу після препарування
I клінічна група (n = 32)	$0,42 \pm 0,07$ $p^{**} < 0,05$	$2,53 \pm 0,11$ $p < 0,05$	$2,0 \pm 0,05$ $p < 0,05$
II клінічна група (n = 31)	$0,43 \pm 0,08$ $p^* > 0,05, p^{**} < 0,05$	$1,75 \pm 0,08$ $p < 0,05, p^* < 0,05, p^{**} < 0,05$	$1,18 \pm 0,07$ $p < 0,05, p^* < 0,05, p^{**} < 0,05$
Контрольна група (n = 30)	$0,22 \pm 0,05$		

Примітки: p – достовірність відмінностей при порівнянні з показником до лікування;  $p^*$  – достовірність відмінностей при порівнянні показників між клінічними групами;  $p^{**}$  – достовірність відмінностей при порівнянні з показником контрольної групи.

Зауважимо, що значно зростає індекс інтенсивності гіперестезії зубів після препарування в кожній із груп дослідження ( $p < 0,05$ ). Однак слід зазначити, що реакція дентину на глибоке тотальне препарування є більш інтенсивною, що підтверджується достовірно відмінними значеннями при порівнянні ПГЗ у I клінічній групі ( $2,53 \pm 0,11$  бала) та названого індексу у II клінічній групі ( $1,75 \pm 0,08$  бала) ( $p^* < 0,05$ ).

За результатами клінічного обстеження осіб I та II клінічних груп через тиждень після препарування вітальних зубів при заміні тимчасових ортопедичних конструкцій постійними встановлено, що виразність реакції твердих тканин зубів пацієнтів II клінічної групи на більшість подразників була значно нижче відповідно до I клінічної групи, де було проведено тотальне глибоке препарування зубів.

Узагальнено індекс інтенсивності гіперестезії зубів через тиждень після препарування в I клінічній групі становив  $2,0 \pm 0,05$  бала й достовірно відрізнявся від вищевказаного індексу післяопераційної чутливості зубів II клінічної групи, який склав  $1,18 \pm 0,07$  бала ( $p < 0,05$ ) (табл. 2). Ці дані свідчать про негативний вплив глибокого тотального препарування на тканини вітальних зубів при виготовленні ортопедичних конструкцій, викликаючи післяопераційну чутливість дентину II ступеня тяжкості. Препарування зубів для виготовлення вестибулярних напівкоронки теж має певні недоліки, разом з тим отримані дані вказують на достовірно менше подразнення тканин вітальних зубів при застосуванні зазначених конструкцій ( $p < 0,05$ ).

## Висновки

Комплексний аналіз результатів обстеження й лікування осіб I та II клінічної групи дозволив дійти висновку, що ортопедичне лікування осіб з патологічним стиранням вітальних зубів I–II ступеня доцільно проводити шляхом заміщення дефектів твердих тканин напівкоронками, виготовлення яких передбачає значно менше зішліфовування твердих тканин і дає можливість уникнути ускладнень у пульпі. При виготовленні напівкоронки залишається достовірно більший шар дентину над пульпою після препарування, який визначається в точках: вестибулярної поверхні пришийкової ділянки та на рівні екватора й у точках різьбленого краю різців, іклів чи верхівки щічного бугра премолярів, ніж при застосуванні керамічних і металокерамічних коронки, які потребують глибокого тотального препарування коронкової частини зуба ( $1,77 \pm 0,03$  і  $1,81 \pm 0,04$  мм,  $2,48 \pm 0,05$  мм проти  $1,42 \pm 0,04$  мм,  $1,49 \pm 0,06$  мм проти  $1,92 \pm 0,05$  мм відповідно) ( $p < 0,05$ ).

Відмітимо значне підвищення чутливості дентину після препарування в осіб I та II клінічних груп на першу й сьому добу порівняно з вихідними значеннями до препарування, на що вказують значення індексу інтенсивності гіперестезії зубів  $2,53 \pm 0,11$  бала,  $1,75 \pm 0,08$  бала (на першу добу) та  $2,0 \pm 0,05$  бала,  $1,18 \pm 0,07$  бала (на сьому добу) проти  $0,42 \pm 0,07$  бала,  $0,43 \pm 0,08$  бала відповідно ( $p < 0,05$ ), що свідчить про реактивні зміни у твердих тканинах при виготовленні незнімних ортопедичних конструкцій. Однак тканини зубів значно інтенсивніше реагують на глибоке тотальне препарування, яке проведено в I клінічній групі, порівняно із II клінічною групою ( $p < 0,05$ ).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Забуга Ю.І. Аналіз стану стоматологічного здоров'я та рівня зубного протезування населення в Україні / Ю.І. Забуга, О.В. Біда, В.І. Струк. // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. – К., 2013. – Вип. 22., кн. 1. – С. 370–377.
2. Біда В.І. Патологічне стирання твердих тканин зубів та його лікування: монографія / В.І. Біда, В.І. Струк, Ю.І. Забуга. – Чернівці: Букрек, 2015. – 72 с.
3. Гюрель Г. Керамические виниры. Искусство и наука / Г. Гюрель. – М.: Азбука. – 2007. – 524 с.
4. Біда О.В. Розробка методів ортопедичної реабілітації хворих з генералізованими формами патологічного стирання зубів різного ступеня / О.В. Біда, В.І. Струк, Ю.І. Забуга // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2012. – Вип. 21, кн. 3. – С. 614–620.
5. Забуга Ю.І. Клініко-лабораторне обґрунтування алгоритма діагностичних і лікувально-профілактичних заходів при виготовленні ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів твердих тканин вітальних зубів / Ю.І. Забуга, О.В. Біда, В.І. Струк // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. – К., 2013. – Вип. 22, кн. 2. – С. 449–458.
6. Пат. 37013 Україна, МПК А 61 С 5/00. Вестибулярна напівкоронка / В.І. Біда, С.І. Дорошенко, Ю.І. Забуга. – № у 200808230; заявл. 18.06.2008; опубл. 10.11.2008, бюл. № 21.
7. Розенштиль С.Ф. Ортопедическое лечение несъемными протезами / С.Ф. Розенштиль, М.Ф. Лэнд, Ю. Фуджимото; пер. с англ.; под. ред. И.Ю. Лебедеко. – М.: Рид Эдсвер. – 2010. – 944 с.

## Особенности ортопедического лечения пациентов с патологическим стиранием твердых тканей зубов с сохранением их витальности

*В.И. Струк, Ю.И. Забуга*

**Резюме.** Эстетические и гигиенические требования пациентов обуславливают необходимость использования современных эстетических конструкций, изготовление которых предусматривает глубокое препарирование твердых тканей зубов, что может приводить к проявлению послеоперационной повышенной чувствительности на этапах протезирования и развитию патологических изменений в пульпе. Актуальными являются разработка и обоснование использования современных конструкций зубных протезов, технология изготовления которых предусматривает минимальное препарирование эмали и дентина зубов.

**Целью** исследования является повышение эффективности ортопедического лечения пациентов с патологической истираемостью твердых тканей зубов с сохранением их витальности.

Для достижения поставленной цели проведено комплексное клинично-лабораторное обследование 93-х лиц с использованием клинических, дентометрических и статистических методов обследования. Сравнительная оценка клинических результатов ортопедического лечения пациентов с дефектами коронки зубов путем замещения искусственными коронками и полукоронками отметила существенно выраженную реакцию тканей витальных зубов на тотальное препарирование.

**Результаты** дентометрического исследования указывают, что после препарирования для изготовления вестибулярных полукоронки остается достоверно больший слой дентина над пульпой, чем при изготовлении жакетной коронки, когда осуществляется глубокое тотальное препарирование коронковой части зуба ( $p < 0,05$ ). Анализ результатов обследования и лечения лиц I и II клинической групп позволил сделать вывод, что ортопедическое лечение лиц с патологией твердых тканей витальных зубов целесообразно проводить путем замещения дефектов твердых тканей полукоронками, изготовление которых предусматривает минимальное препарирование твердых тканей и позволяет уменьшить вероятность осложнений.

**Ключевые слова:** эмаль и дентин зубов, искусственные коронки, полукоронки.

## Features of prosthodontics of patients with pathological abrasion of hard dental tissues with preservation of their vitality

V. Struk, Y. Zabuha

**Summary.** Aesthetic and hygienic requirements of patients necessitate using of modern aesthetic prosthetics which are associated with deep preparation of hard dental tissues that could lead the appearance of post-operative dentin hypersensitivity at the stage of prosthodontics rehabilitation and pathological changes in the pulp. The development and feasibility study of modern fixed prosthetic dentures the technology which involves minimal preparation of the dental enamel and dentin are relevant.

**The aim** of the study is improving the prosthodontics of patients with defects of dental hard tissues through the development and application of advanced fixed prosthetic dentures.

**Materials and methods.** To achieve the aim there was performed a complex clinical and laboratory examination of 92 individuals using clinical, dentometric and statistical methods.

**Results.** A comparative evaluation of clinical outcomes of prosthodontics defects of dental crowns by replacing them using artificial crowns and vestibular portion crowns revealed a significant difference in response of vital teeth tissues to total preparation.

Dentometric findings show that after preparation for vestibular portion crowns the remained dentinal layer over the pulp is significantly bigger than for jacket crowns involving deep coronal tooth preparation ( $1,77 \pm 0,03$  and  $1,81 \pm 0,04$  mm,  $2,48 \pm 0,05$  mm vs  $1,42 \pm 0,04$  mm,  $1,49 \pm 0,06$  mm,  $1,92 \pm 0,05$  mm, respectively ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions.** A comprehensive analysis of treatment outcomes bring us to the conclusion about advisability of hard tissue defects replacement using vestibular portion crowns which involve minimal preparation of hard tissue and allow avoiding complications in the pulp.

**Key words:** enamel and dentin of the teeth, artificial crowns, portion crowns.

*В.І. Струк – КМУ «Міська стоматологічна поліклініка», м. Чернівці, Україна.*

*Ю.І. Забуга – НМАПО імені П.Л. Шухука, м. Київ, Україна.*

# VITAPLANT®

ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

mail@vitaplant.pro  
www.vitaplant.pro

**750**  
ГРН



**VPKS**

**650**  
ГРН



**V2Km**

**498**  
ГРН



**VKe**

**498**  
ГРН



**VKi**

**650**  
ГРН



**Vattel**

АБАТМЕНТ ПРЯМОЙ **195** ГРН

АБАТМЕНТ УГЛОВОЙ **260** ГРН

АБАТМЕНТ БЕЗЗОЛЬНЫЙ **135** ГРН

ТРЕЩОТКА ОБЫЧНАЯ TR1 (GERMANY) **1950** ГРН

БОКС ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА **4600** ГРН



СВЕРЛО ПИЛОТНОЕ **518** ГРН

ФОРМИРОВАТЕЛЬ V2KM **150** ГРН

ВИНТ V2KM **80** ГРН

ТРЕЩОТКА ДИНАМОМЕТРИЧЕСКАЯ TRD (GERMANY) **2950** ГРН

## БАЗОВЫЙ 2-Х ДНЕВНЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ - 5000 ГРН

+38(097)784 00 76

+38(067)637 73 77

+38(067)611 04 50