

*Скібіцький В.С.*

# Тимчасові незнімні ортопедичні конструкції виготовлені із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування, як альтернатива постійним на тривалий термін

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

**Актуальність.** Розповсюдженість часткової втрати зубів у населення України складає від 62,3% до 84,5%. Війна в Україні суттєво вплинув на надання своєчасної та якісної стоматологічної допомоги. Проте, відновлення зруйнованої коронкової частини зуба та цілісності зубних рядів, має відбуватися своєчасно, оскільки призводить до розвитку вторинних деформацій зубо-щелепної системи. Одним із варіантів розв'язання проблеми своєчасного ортопедичного лікування, в даних умовах, може бути використання тимчасових незнімних ортопедичних конструкцій виготовлених із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування.

**Мета** – дослідити можливість застосування незнімних тимчасових ортопедичних конструкцій виготовлених із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування та цементів для їх тимчасової фіксації на термін, котрий перевищує встановлений загальними протоколами ортопедичного лікування та заявлений виробником.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося у період з вересня 2022 року до квітня 2024 року на кафедрі ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Для дослідження були відібрані 60 пацієнтів віком від 25-59 років, із руйнацією коронкової частини зуба, що потребувала заміщення незнімною ортопедичною конструкцією та включеними дефектами зубних рядів різної протяжності. Всі опорні елементи були поділені на групи, залежно від цементу, котрий використовувався для фіксації: I група – Freegenol (GC, Японія), II група – Provicol (Voco, Німеччина), III група – RelyX Temp NE (3M ESPE, Німеччина), IV група – Temp-Bond NE (KERR, США). Повторні огляди пацієнтів проводилися у терміни від двох тижнів до шести місяців.

**Результати.** Залежно від обраного цементу для тимчасової фіксації незнімної ортопедичної конструкції відсоток розцементування тимчасових поодиноких коронок, у терміни від двох тижнів до шести місяців, складав від 2,22% до 32,65%, конструкцій з опорою на два елементи від 5,55% до 52,94% та з опорою на три елементи від 7,14% до 77,78%. Встановлена пряма залежність між появою рухливості тимчасової незнімної ортопедичної конструкції, чутливістю вітального зуба та кровоточивістю ясен у всіх групах досліджуваних.

**Висновки.** Тимчасові незнімні ортопедичні конструкції виготовлені із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування, залежно від обраного цементу для тимчасової фіксації, можуть використовуватися для відновлення коронкової частини зуба та включених дефектів зубних рядів на термін, котрий перевищує встановлений загальними протоколами ортопедичного лікування та заявлений виробником.

**Ключові слова:** тимчасові незнімні ортопедичні конструкції, CAD/CAM системи, фрезерування, цементи для тимчасової фіксації.

Попри достатньо високий рівень сучасної стоматології, наявність чисельних програм спрямованих на профілактику та збереження стоматологічного здоров'я, рівень даних захворювань залишається достатньо високим. За даними літератури розповсюдженість часткової втрати

зубів у населення України, не лише похилого, але й середнього та молодого віку, складає від 62,3% до 84,5% [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Розвиток стоматологічної галузі загалом та імплантології зокрема, запровадження нових тенденцій, підходів та методів значно розширили можливості практик лікарів щодо забез-

печення не лише функціональної, але й високоестетичної реабілітації пацієнтів [9].

Війна в Україні суттєво вплинула на надання своєчасної та якісної стоматологічної допомоги. З одного боку, лікарі не можуть гарантувати проведення ортопедичного лікування в повному обсязі, з іншого боку, пацієнти через невпевненість у завтрашньому дні, фінансову нестабільність тощо не готові розпочинати лікування. Проте, відновлення зруйнованої коронкової частини зуба та цілісності зубних рядів, має відбуватися своєчасно, оскільки призводить до розвитку вторинних деформацій зубощелепної системи.

Одним із варіантів розв'язання проблеми своєчасного ортопедичного лікування, в даних умовах, може бути використання тимчасових незнімних ортопедичних конструкцій (НЗОК) виготовлених із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування. Дані конструкції забезпечують високу функціональну та естетичну реабілітацію пацієнтів, що дозволяє їх використовувати на більш тривалій проміжок часу порівняно з аналогічними НЗОК виготовленими за класичними методиками. Достатньо важливим аспектом при використаних даних НЗОК є цемент, котрий використовується для їх фіксації. На ринку України є великий вибір цементів для тимчасової фіксації НЗОК різних за складом, властивостями та рекомендованим терміном для фіксації, проте відсутня інформація щодо використання при конкретних видах протезування (матеріал, з якого виготовлена конструкція, її розмір тощо).

Зважаючи на гостру потребу розв'язання проблеми своєчасного ортопедичного лікування, питання вивчення можливості використання тимчасових незнімних ортопедичних конструкцій виготовлених із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування та цементів для їх фіксації, як альтернатива постійного протезування має високу актуальність в реаліях сьогодення України.

У зв'язку з цим **метою** нашої роботи було – дослідити можливість застосування незнімних тимчасових ортопедичних конструкцій виготовлених із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування та цементів для їх тимчасової фіксації на термін, котрий перевищує встановлений загальними протоколами ортопедичного лікування та заявлений виробником.

### Матеріали та методи

Дослідження проводилося у період з вересня 2022 року до квітня 2024 року на кафедрі ортопедичної стоматології Національного медичного універси-

тету імені О.О. Богомольця, м. Київ.

Для дослідження були відібрані 60 пацієнтів віком від 25-59 років, із руйнацією коронкової частини зуба, що потребувала заміщення незнімною ортопедичною конструкцією та включеними дефектами зубних рядів різної протяжності.

Під час дослідження було дотримано основних положень Гельсинської декларації Всесвітньої міжнародної асоціації для лікарів щодо проведення досліджень на людях.

У дослідження були включені пацієнти, котрі відповідали наступним критеріям:

- відсутні патології прикусу, патологічна стертість, парафункція жувальних м'язів
- стан тканин пародонту – здоровий пародонт, гінгівіт, пародонтит контрольований, пародонтит у ремісії
- рівень гігієни порожнини рота – не нижче задовільного
- опорні елементи – стійкі, з вираженою анатомічною формою, відсутня виражена дистопія, без периапікальних змін.

Протокол дослідження представлено на рисунку 1.

Дані оцінювання якості тимчасової НЗОК вносилися у розроблену карту, котра також містила у собі анкету, що заповнювалася пацієнтом під час кожного огляду (рис. 2).

У разі виникнення скарг в проміжку між оглядами, дані фіксувалися у найближчий призначений термін.

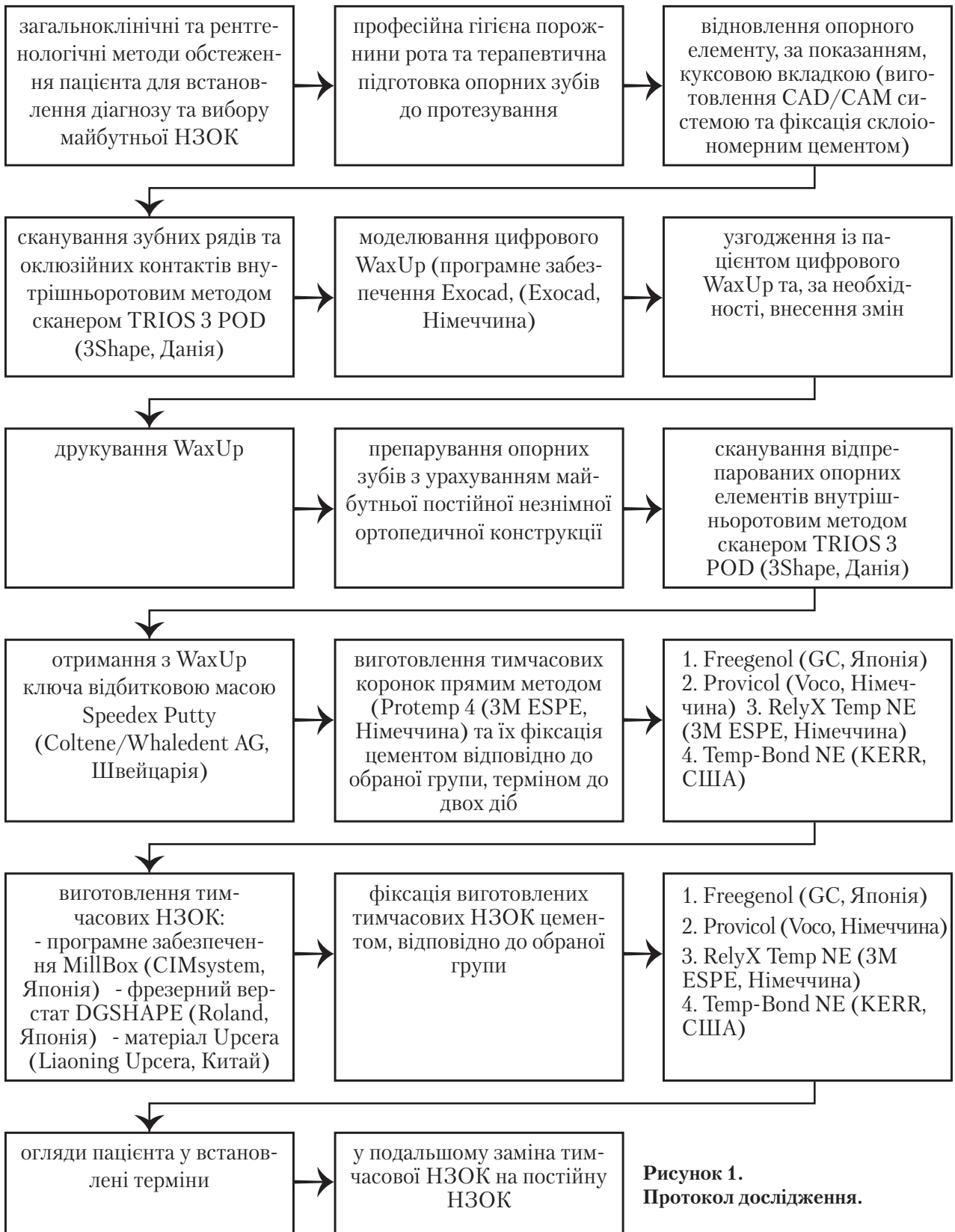
У випадку рухливості тимчасової НЗОК, проводилася повторна фіксація на аналогічний цемент. У випадку повного розцементування тимчасової НЗОК, проводилася повторна фіксація на аналогічний цемент, проте надалі даний опорний елемент не враховувався у дослідженні.

Статистичну обробку отриманих даних проводили із використанням ліцензованих пакетів статистичного аналізу Microsoft Excel та Statistica 12.

### Результати дослідження

Для фіксації тимчасових НЗОК використано 307 опорні елементи (таб. 1). Найбільшу кількість 59,28% склали одиничні тимчасові коронки, 23,46% – тимчасові НЗОК із двома опорними елементами та 17,26% – з опорою на три елементи. У якості опорних елементів було використано 74 вітальних зуби, 182 девітальних зуба та 51 куксова вкладка.

Всі опорні елементи були поділені на чотири групи, залежно від цементу, котрий використовувався для фіксації тимчасової НЗОК. У зв'язку із тим, що в одного пацієнта одночасно могли фіксуватися



**Рисунок 1.**  
**Протокол дослідження.**

одиночна коронка та мостоподібний протез з опорою на два, або три елементи, розподіл на групи відбувся у максимально можливих рівних пропорціях (таб. 2). Як видно із таблиці 2, із використанням цементу Freegenol (GC, Японія) було зафіксовано 76 (24,75%)

опорних елементів, Provicol (Voco, Німеччина) – 78 (25,4%) опорних елементи, RelyX Temp NE (3M ESPE, Німеччина) та Temp-Bond NE (KERR, США) по 78 (25,41%) та 75 (24,43%) опорних елементи відповідно.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця Кафедра ортопедичної стоматології																															
ПІП пацієнта _____																															
Дата народження ____.				Початок лікування ____.				Дата огляду ____.																							
Цемент для тимчасової фіксації: <i>Freegenol</i> <i>Provicol</i> <i>RelyX Temp NE</i> <i>Temp-Bond NE</i>																															
Стан опорного елемента, тканин пародонту, незнімної ортопедичної конструкції																															
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8																
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b><i>B</i></b> – вітальний</td> <td style="width: 25%;"><b><i>Чутливість:</i></b></td> <td style="width: 25%;"><b><i>Кровоточивість ясен:</i></b></td> <td style="width: 25%;"><b><i>Рухливість:</i></b></td> </tr> <tr> <td><b><i>ДВ</i></b> – девітальний</td> <td><b><i>Ч0</i></b> – відсутня</td> <td><b><i>К0</i></b> – відсутня</td> <td><b><i>Р0</i></b> – відсутня</td> </tr> <tr> <td><b><i>КВ</i></b> – кукова вкладка</td> <td><b><i>Ч1</i></b> – до 5 балів</td> <td><b><i>К1</i></b> – при зондуванні</td> <td><b><i>Р1</i></b></td> </tr> <tr> <td><b><i>Ф</i></b> – фасетка</td> <td><b><i>Ч2</i></b> – вище 5 балів</td> <td><b><i>К2</i></b> – при використанні пугстера</td> <td><b><i>Р2</i></b></td> </tr> </table>																<b><i>B</i></b> – вітальний	<b><i>Чутливість:</i></b>	<b><i>Кровоточивість ясен:</i></b>	<b><i>Рухливість:</i></b>	<b><i>ДВ</i></b> – девітальний	<b><i>Ч0</i></b> – відсутня	<b><i>К0</i></b> – відсутня	<b><i>Р0</i></b> – відсутня	<b><i>КВ</i></b> – кукова вкладка	<b><i>Ч1</i></b> – до 5 балів	<b><i>К1</i></b> – при зондуванні	<b><i>Р1</i></b>	<b><i>Ф</i></b> – фасетка	<b><i>Ч2</i></b> – вище 5 балів	<b><i>К2</i></b> – при використанні пугстера	<b><i>Р2</i></b>
<b><i>B</i></b> – вітальний	<b><i>Чутливість:</i></b>	<b><i>Кровоточивість ясен:</i></b>	<b><i>Рухливість:</i></b>																												
<b><i>ДВ</i></b> – девітальний	<b><i>Ч0</i></b> – відсутня	<b><i>К0</i></b> – відсутня	<b><i>Р0</i></b> – відсутня																												
<b><i>КВ</i></b> – кукова вкладка	<b><i>Ч1</i></b> – до 5 балів	<b><i>К1</i></b> – при зондуванні	<b><i>Р1</i></b>																												
<b><i>Ф</i></b> – фасетка	<b><i>Ч2</i></b> – вище 5 балів	<b><i>К2</i></b> – при використанні пугстера	<b><i>Р2</i></b>																												
Заповнюється пацієнтом. Будь ласка, відмітьте необхідне!																															
<p><b>1. Чи відчуваєте Ви біль у зубі під штучною коронкою?</b>                      0 – все добре, відсутні будь-які відчуття                      1 – короточасний біль до п'яти балів із десяти від будь-яких подразників                      2 – короточасний біль вище п'яти балів із десяти від будь-яких подразників                      3 – постійний біль до п'яти балів із десяти від будь-яких подразників, або самовільний                      4 – постійний біль вище п'яти балів із десяти від будь-яких подразників, або самовільний</p> <p><b>2. Чи відчуваєте Ви рухливість штучної коронки/мостоподібного протезу?</b>                      0 – все добре, рухливість відсутня                      1 – наче відчувається незначна рухливість при вживанні їжі                      2 – є відчуття, наче, «зараз впаде»                      3 – коронка/протез розцементувалася/вся</p> <p><b>3. Як Ви звикаєте до коронки/мостоподібного протезу?</b>                      0 – все добре, ніякого дискомфорту                      1 – є певний дискомфорт, можливо звикну                      2 – дискомфорт зберігається, хоча пройшло більше двох тижнів</p> <p><b>4. Чи є у Вас кровоточивість ясен в ділянці коронки/мостоподібного протезу?</b>                      0 – відсутня                      1 – під час чищення зубів                      2 – під час чищення зубів та вживанні їжі                      3 – при легкому доторкуванні</p> <p><b>5. Чи відчуваєте Ви застрягання їжі в ділянці коронки/мостоподібного протезу?</b>                      0 – ні                      1 – так, твердої та волокнистої їжі                      3 – так, будь-якої їжі</p> <p><b>6. Чи відчуваєте Ви неприємний запах в ділянці коронки/мостоподібного протезу?</b>                      0 – ні                      1 – так</p>																															
Щиро вдячні за приділений час!																															

Рисунок 2. Зразок карти для внесення даних під час огляду пацієнта із тимчасовою незнімною ортопедичною конструкцією.

Таблиця 1

**Показники періодонтального індексу ВРЕ-S  
при хворобах періодонту у дитячому та підлітковому віці.**

Опорний елемент	Кількість опорних елементів					
	Один		два		три	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
вітальний зуб	48	26,37	14	19,44	12	22,64
девітальний зуб	95	52,20	53	73,62	34	64,15
куксова вкладка	39	21,43	5	6,95	7	13,21
всього	182	59,28	72	23,46	53	17,26

Таблиця 2

**Розподіл опорних елементів за цементом, котрий був використаний  
для фіксації тимчасової незнімної ортопедичної конструкції**

Кількість опорних елементів	Цемент для тимчасової фіксації							
	Freegenol		Provicol		RelyX Temp NE		Temp-Bond NE	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
вітальний зуб	46	60,53	42	53,85	45	57,69	49	65,33
девітальний зуб	16	21,05	21	26,92	18	23,08	17	22,67
куксова вкладка	14	18,42	15	19,23	15	19,23	9	12,00
всього	76	24,75	78	25,41	78	25,41	75	24,43

При аналізі результатів встановлена пряма залежність між появою рухливості тимчасової НЗОК, чутливістю вітального зуба та кровоточивістю ясен у всіх групах досліджуваних. Тобто, у 100% випадків при появі рухливості НЗОК пацієнти скаржилися на появу чутливості (у вітальних зубах), застрягання їжі та кровоточивість ясен.

Аналіз фіксації тимчасової НЗОК на один опорний елемент із використанням цементу RelyX Temp NE показав, що лише через п'ять місяців відмічалася рухливість одного опорного елемента, що склало 2,22%, за пів року ще в одному випадку (2,22%) спостерігалася аналогічна ситуація та одна штучна коронка (2,22%) розцементувалася за весь період дослідження. Через три місяці, при використаному цементу Freegenol скарги на рухливість з'явилися у двох пацієнтів (4,35%), впродовж наступних місяців рухливість штучної коронки відмічалася у 10,87% випадків, також 10,87% одиничних коронок розцементувалися за весь період спостереження. При використанні цементу Provicol, через 2 місяці у двох пацієнтів (4,76%) з'явилися скарги на рухливість, впродовж наступних місяців відмічалася ще п'ять випадків рухливості штучної коронки; за пів року

спостереження 19,04% одиничних коронок розцементувалися. При використанні цементу Temp-Bond NE, через 2 місяці дослідження в одного пацієнта відмічалася скарга на рухливість (2,04%), впродовж наступних місяців рухливість штучної коронки відмічалася у 18,37% випадків та, за весь період дослідження, розцементувалося 32,65% тимчасових одиничних коронок (таб. 3).

При використанні цементу RelyX Temp NE, для фіксації тимчасової НЗОК на два опорних елементи, ситуація була аналогічною, як і при фіксації одиничних тимчасових коронок; через п'ять місяців відмічалася рухливість одного мостоподібного протезу (5,55%), за пів року ще в одному випадку спостерігалася аналогічна ситуація та у двох випадках (11,11%) відбулося розцементування тимчасової НЗОК. Через три місяці спостереження, при використаному цементу Freegenol скарги на рухливість НЗОК з'явилися в одного пацієнта (6,25%), впродовж наступних місяців рухливість відмічалася у 18,75% випадків, 12,5% мостоподібних протезів розцементувалися за весь період спостереження. Розцементування тимчасової НЗОК з опорою на два елементи при використанні RelyX Temp NE та Freegenol відбу-

Дані огляду пацієнтів із тимчасовою незнімною ортопедичною конструкцією на етапах спостереження

Цемент для тимчасової фіксації	Стан тимчасової НЗОК та опорного елемента		Термін анкетування та обстеження пацієнта						
			2 тижні	1 місяць	2 місяці	3 місяці	4 місяці	5 місяців	6 місяців
<b>ОДИН ОПОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ</b>									
Freegenol	Чутливість вітального зуба	≤56				2			
		≥56							
	Рухливість					2	1	1	3
	Кровоточивість ясен					2	1	1	3
Розцементування						2	2	1	
Provicol	Чутливість вітального зуба	≤56				1			
		≥56			2				
	Рухливість				2	1	2	3	
	Кровоточивість ясен				2	1	2	3	
Розцементування				2	1		1	4	
RelyX Temp NE	Чутливість вітального зуба	≤56							
		≥56	1						
	Рухливість							1	1
	Кровоточивість ясен							1	1
Розцементування								1	
Temp-Bond NE	Чутливість вітального зуба	≤56				2			
		≥56			1				
	Рухливість				1	4	2	1	2
	Кровоточивість ясен				1	4	2	1	2
Розцементування					2	4	4	6	
<b>ДВА ОПОРНИХ ЕЛЕМЕНТА</b>									
Freegenol	Чутливість вітального зуба	≤56				1		1	
		≥56							
	Рухливість					1	1	1	1
	Кровоточивість ясен					1	1	1	1
Розцементування					1			1	
Provicol	Чутливість вітального зуба	≤56			1	1		1	
		≥56							
	Рухливість				1	2	1	1	2
	Кровоточивість ясен				1	2	1	1	2
Розцементування				1		1	1	2	
RelyX Temp NE	Чутливість вітального зуба	≤56							
		≥56							
	Рухливість							1	1
	Кровоточивість ясен							1	1
Розцементування							1	1	
Temp-Bond NE	Чутливість вітального зуба	≤56		1		1			
		≥56							
	Рухливість			1	1	2	2	1	3
	Кровоточивість ясен			1	1	2	2	1	3
Розцементування			1	1	1	2	1	3	
<b>ТРИ ОПОРНИХ ЕЛЕМЕНТА</b>									
Freegenol	Чутливість вітального зуба	≤56							
		≥56							
	Рухливість					1	1	2	2
	Кровоточивість ясен					1	1	2	2
Розцементування					1			1	

Provicol	Чутливість вітального зуба	≤56							
		≥56			1	1		2	
	Рухливість				1	1	1	2	2
	Кровоточивість ясен				1	1	1	2	2
Розцементування				1		1	2	1	
RelyX Temp NE	Чутливість вітального зуба	≤56							
		≥56							
	Рухливість							1	1
	Кровоточивість ясен							1	1
Розцементування						1		1	
Temp-Bond NE	Чутливість вітального зуба	≤56		1	2				
		≥56							
	Рухливість			1	2	2	3	2	4
	Кровоточивість ясен			1	2	2	3	2	4
Розцементування			1		1	2	2	1	

лося однаково у двох випадках, 11,11% та 12,5% відповідно. При використанні цементу Provicol, через 2 місяці в одного пацієнта (4,76%) з'явилися скарги на рухливість конструкції, впродовж наступних місяців відмічалася ще шість випадків рухливості (28,57%), за пів року спостереження 23,81% НЗОК розцементувалися. При використанні цементу Temp-Bond NE, через один місяць відмічався перший випадок (5,88%) розцементування конструкції та рухливості, впродовж наступних місяців рухливість протеза відмічалася у 58,82% випадків та, за весь період дослідження, розцементувалося більш ніж половина тимчасових НЗОК 52,94% (таб. 3).

При використанні цементу Freegenol, для фіксації тимчасової НЗОК на трьох опорних елементах, скарги на рухливість з'явилися у одного пацієнта (7,14%) через три місяці, впродовж наступних місяців рухливість відмічалася у 35,71% випадків, 14,28% конструкцій розцементувалися за весь період спостереження. Також у двох випадках (13,34%) за пів року розцементувалися НЗОК, при використанні цементу RelyX Temp NE, по одному випадку рухливості (6,67%) відмічалася через п'ять та шість місяців. При використанні цементу Provicol, через 2 місяці у одного пацієнта (6,67%) з'явилися скарги на рухливість конструкції, впродовж наступних місяців відмічалася ще шість випадків рухливості (40,0%), за пів року спостереження 33,33% НЗОК розцементувалися. При використанні цементу Temp-Bond NE, перший випадок (11,11%) розцементування конструкції та рухливості відмічався через один місяць, впродовж

наступних місяців рухливість протезу відмічалася у 13 випадках із 9, тобто, де-які конструкції цементувалися повторно кілька разів та розцементувалося за весь період дослідження 77,78% НЗОК (таб.3).

## Висновки

1. Тимчасові незнімні ортопедичні конструкції виготовлені із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування із опорою на один, два та три елементи у поєднанні з цементами для тимчасової фіксації Freegenol (GC, Японія) та RelyX Temp NE (3M ESPE, Німеччина) можуть використовуватися для відновлення коронкової частини зуба та включених дефектів зубних рядів терміном до шести місяців.

2. Тимчасові незнімні ортопедичні конструкції виготовлені із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування з опорою на один, два та три елементи у поєднанні із цементом для тимчасової фіксації Provicol (Voco, Німеччина) можуть використовуватися для відновлення коронкової частини зуба та включених дефектів зубних рядів терміном до трьох місяців.

3. Тимчасові незнімні ортопедичні конструкції виготовлені із використанням CAD/CAM системи методом фрезерування у поєднанні із цементом для тимчасової фіксації Temp-Bond NE (KERR, США) можуть використовуватися для відновлення коронкової частини зуба (один опорний елемент) терміном до двох місяців, при відновлених включених дефектах зубних рядів (два та три опорних елементи) терміном до одного місяця.

## ПОСИЛАННЯ

1. Vasylyshyn U.R. Analiz poshyrenosti chastkovykh defektiv zubnykh riadiv ta potreby v kistkovii plastytsi z metoiu vstanovlennia endoosalnykh implantativ pry dystalno-neobmezhenykh defektakh zubnykh riadiv / Vasylyshyn U.R., Skibitsky V.S. // Suchasna stomatolohiia. – 2024. – No 1. – S. 57-64. DOI:10.33295/1992-576X-2024-1-57
2. Hermanchuk, S.M., Struk, V.I., Bida, V.I. & et al. (2019). Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomosci Lekarskie*, LXXII (5), 914-17.
3. Ilchenko M.O., Dydyk N.M. Poshyrenist defektiv zubnykh riadiv u doroslykh Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu do resursu: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b57a213a-a9b0-47e0-ae83-c03a15b31241/content>
4. Havaleshko V.P. Suchasnyi pohliad na ortopedychne likuvannia chastkovoii adentii (ohliad literatury). / Havaleshko V.P., Melnychuk M.V., Karavan Ya.R., Ishkov M.O., Rozhko V.I. // *Klinichna stomatolohiia*. – 2019. – No 1. – C. 40-47. DOI:10.11603/2311-9624.2019.1.10146.
5. Stomatolohichna dopomoha v Ukraini: analiz osnovnykh pokaznykiv diialnosti za 2020 rik: dovidnyk / Yu.V. Voronenko ta in. Kropyvnytskyi: Polium, 2021. 101 s.
6. Zaiats O.R. Poshyrenist defektiv zubnykh riadiv u ditei v Ivano-Frankivskii oblasti / Zaiats O.R. Ozhoan Z.R // *Art of Medicine*. – 2020. – No 2(14). – C. 48-53. DOI:10.31718/2409-0255.4.2021.07.
7. Bida O.V. Kharakter zmin stomatolohichnoho zdorov'ia, obumovlenykh chastkovoii vtratoi zubiv u osob riznykh vikovykh hrup / Bida O.V., Bida O.V. // *Visnyk stomatolohii*. – 2023. – No 3(124). – C. 15-22. DOI:10.35220/2078-8916-2023-49-3.3
8. Popovych Z.B. Ekolohiia ta stomatolohichne zdorov'ia nase-lennia Ukrainy: prychno-naslidkovyi vz'iazok. / Popovych Z.B., Rozhko M.M., Chubii I.Z., Kukurudz N.I. // *Actual Dentistry*. – 2022. – No 1-2. – C. 42-46.
9. Vyzhenko Ye.Ye., Korol D.M. Tsementna fiksatsiia neznimnykh ortopedychnykh konstruksii na implantatakh. *Monohrafiia*. Poltava, 2023. 124s.

### Temporary non-removable orthopedic structures are made using a CAD/CAM system by the milling method, as an alternative to permanent ones for a long time

*Skibitsky V.*

Bogomolets National Medical University

**Relevance.** Prevalence of partial loss of teeth in the population of Ukraine is from 62.3% to 84.5%. The war in Ukraine significantly affected the provision of timely and high-quality dental care. However, the restoration of the destroyed crown part of the tooth and the integrity of the tooth rows must take place in a timely manner, as it leads to the development of secondary deformations of the dental and jaw system. One of the options for solving the problem of timely orthopedic treatment, in these conditions, can be the use of temporary fixed orthopedic structures made using the CAD/CAM system by the milling method.

**The aim** is to investigate the possibility of using non-removable temporary orthopedic structures made using the CAD/CAM system by the milling method and cements for their temporary fixation for a period exceeding that established by the general protocols of orthopedic treatment and declared by the manufacturer.

**Materials and methods.** The study was conducted in the period from September 2022 to April 2024 at the Department of Orthopedic Stomatology of the National Medical University named after O.O. Bogomolets For the study, 60 patients aged 25-59 years were selected, with the destruction of the crown part of the tooth, which required replacement with a fixed orthopedic structure and included dentition defects of various lengths. All supporting elements were divided into groups, depending on the cement used for fixation: Group I – Freegenol (GC, Japan), Group II – Provicol (Voco, Germany), Group III – RelyX Temp NE (3M ESPE, Germany), IV group – Temp-Bond NE (KERR, USA). Re-examinations of patients were carried out in periods from two weeks to six months.

**Results.** Depending on the selected cement for temporary fixation of a non-removable orthopedic structure, the percentage of decementing of temporary single crowns, in terms of two weeks to six months, was from 2.22% to 32.65%, structures with support on two elements from 5.55% to 52.94% and based on three elements from 7.14% to 77.78%. A direct relationship was established between the appearance of mobility of the temporary fixed orthopedic structure, the sensitivity of the vital tooth and bleeding gums in all groups of subjects.

**Conclusions.** Temporary non-removable orthopedic structures made using the CAD/CAM system by the milling method, depending on the selected cement for temporary fixation, can be used to restore the crown part of the tooth and included defects of the dentition for a period that exceeds that established by the general protocols of orthopedic treatment and declared by the manufacturer.

**Key words:** temporary non-removable orthopedic structures, CAD/CAM systems, milling, cements for temporary fixation.

*Скібіцький Вадим Станіславович* – кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця  
Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1. Тел.: (044) 483-89-93.  
E-mail: [valesansk@hotmail.com](mailto:valesansk@hotmail.com).

Стаття: надійшла до редакції 04.06.2024р.-прийнята до друку 19.06.2024р.



# IV

**БЛАГОДІЙНИЙ  
МІЖНАРОДНИЙ СИМПОЗИУМ  
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ**

**7-8  
12.2024**  
Україна / Львів



ОКЛЮЗІЯ  
М'ЯЗИ  
СНЦС  
ПОСТУРА

КВАРТЕТ ГАРМОНІЇ ТА БАЛАНСУ

## Планується виступ лекторів

*проф. Любов Смаглюк (Україна)*

*проф. Мирослава Дрогомирецька  
(Україна)*

*Алекс Павленко (Канада)*

*Андрій Кльованець (Україна)*

*Вероніка Ганчук (Україна)*

*Данія Тамімі (США)*

*Джон Флатер (Великобританія)*

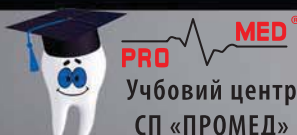
*Дмитро Радлінський (Україна)*

*Іванна Квасневська (Україна)*

*Лариса Дахно (Україна)*

*Хосе Перез (Іспанія)*

Організатори:



Реєстрація: +38 067 341 56 03, 050 441 85 32