DOI:10.33295/1992-576X-2024-4-33
УДК: 616.314.11:616.314.163-089.28-14-035-036.8:615.464/.465:546.831:549.51:549.651.11

Куцюк А.А.

Ефективність цифрових і звичайних відбитків, що застосовуються при заміщенні дефектів твердих тканин зубів бічних зубів: оцінка сприйняття пацієнтів, комфорту лікування та витраченого часу

Національний університет охорони здоров'я імені П. Л. Шупика

Вступ. Точність остаточних відбитків суттєво впливає на якість виготовленого протеза. Передача ідеальних відбитків до зуботехнічних лабораторій завжди виконується лікарями-стоматологами як частина щоденної роботи з виготовлення протезів у незнімному протезуванні. Точність відбитка залежить від самих матеріалів, типів відбиткових ложок і техніки відбитків. Для отримання відбитків високої точності застосовуються різні матеріали та техніки відбитків.

Мета. Провести порівняльну оцінку ефективності цифрових і звичайних відбитків, що застосовуються при заміщенні дефектів твердих тканин зубів бічних зубів: оцінка сприйняття пацієнтів, комфорту лікування та витраченого часу. Дослідити рівень стресу, який сприймається пацієнтом на етапах ортопедичного лікування.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні взяли участь 46 пацієнтів віком 25-60 років (22 чоловіки та 24 жінки), що звернулися з метою ортопедичного лікування 57 дефектів твердих тканин бічних зубів та не мали попереднього досвіду використання звичайних чи цифрових відбитків.

Джерело стресу, яке сприймається пацієнтом, оцінювалося за допомогою модифікаційної версії тесту Нормана Кора.

Звичайні відбитки зубних дуг знімали за допомогою поліефірного відбиткового матеріалу, а реєстрацію прикусу проводили за допомогою полісилоксанового матеріалу для реєстрації прикусу. Через два тижні тим же самим пацієнтам цифрові відбитки та сканування прикусу були виконані за допомогою внутрішньоротового сканера. Обидві процедури були оцінені за відчуттями пацієнтів та за допомогою візуальної аналогової шкали (VAS). Сприйняття пацієнтів до різних технік в отриманні відбитків оцінювали за допомогою стандартизованої анкети. Етапи обробки відбитків (вибір лотка, робочий час, тощо) записувалися в секундах.

Результати. Нами виявлені гендерні варіації у реакціях психоемоційного стану на конкретні стоматологічні втручання, підкреслюючи потенційні психологічні та емоційні відмінності між учасниками чоловічої та жіночої статі. Поширеність сильного і дуже сильного страху перед ортопедичним втручанням була дещо вищою серед жінок-учасниць, ніж чоловіків. Середній загальний час отримання відбитка традиційною технікою склав 831,11 ± 5,56 с. Вдвічі менше часу знадобилася для отримання відбитків за цифровою методикою - 396,07± 7,98 сек.

У жінок при отриманні цифрових і звичайних відбитків показники VAS були нижчими, ніж у чоловіків, що свідчить про гірше сприйняття ними процедури. Проте при застосуванні цифрових відбитків і у жінок, і у чоловіків відчуттями пацієнтів за показниками VAS були суттєво вищими, що засвідчило перевагу використання цифрового методу отримання відбитків.

Техніка цифрового відбитка була найбільш прийнятною для пацієнтів, як чоловіків, так і жінок, і всі суб'єкти віддавали їй перевагу. Проте треба відмітити різницю у розподілі вподобань між чоловіками та жінками.

Висновок. Результати проведеного дослідження вказують на те, що ефективність техніки цифрового відбитка була вищою, ніж традиційної техніки відбитка, щодо часу, витраченого на лікування, виникнення побічних реакцій, комфорту і сприйняття суб'єктів. Отже, внутрішньоротові сканери є однозначною перевагою для пацієнтів, які відвідують стоматолога.

Ключові слова: дефекти твердих тканин зубів, цифрові й стандартні відбитки, відчуття пацієнтів, рівень стресу.

Вступ

Точність остаточних відбитків суттєво впливає на якість виготовленого протеза. Передача ідеальних відбитків до зуботехнічних лабораторій завжди виконується лікарями-стоматологами як частина щоденної роботи з виготовлення протезів у незнімному протезуванні. Точність відбитка залежить від самих матеріалів, типів відбиткових ложок і техніки відбитків. Кожен крок у процесі вводить потенційну людську [1-2]. Важливо розуміти хвилювання та страх пацієнтів щодо лікування зубів [3]. Під час проходження стоматологічного лікування слід враховувати фактор занепокоєння пацієнтів, що є потенційним джерелом ускладнень у стоматологічному кабінеті. Тривожні розлади також пов'язані з підвищеними серцево-судинними факторами ризику, такими як артеріальна гіпертензія, особливо у людей похилого віку та із соматичною патологією. Кілька досліджень повідомляли про низькі або помірні показники тривоги у стоматологічних пацієнтів [4] з вищими оцінками у жінок [5-6]. Дані залежно від віку більш варіабельні, оскільки деякі автори повідомили про вищий рівень тривожності серед молодих людей [7], а інші автори повідомили про вищий рівень у пацієнтів старшого віку [8].

Звичайний відбиток, виготовлений за допомогою еластомерних відбиткових матеріалів, вважається золотим стандартом, його знімають за допомогою різних методик, які показують результати високої точності в літературі. Та з розвитком фрезерування та друку матеріалів у стоматології, цифрова модель набуває все більшого значення. Переваги цифрових відбитків включають зменшення дискомфорту пацієнта та блювотного рефлексу завдяки виключенню застосування відбиткових матеріалів, швидший час виконання реставрацій, оскільки цифрові відбитки можна миттєво передати до зуботехнічних лабораторій, покращений зв'язок між стоматологами та зубними техніками завдяки можливості обмінюватися цифровими файлами та віддалено співпрацювати, а також покращити навчання пацієнтів і планувати лікування завдяки можливості візуалізації цифрових моделей і маніпулювання ними [9]. Також перевагами цифрових відбитків і систем сканування є покращення сприйняття пацієнтом, а також потенційна економічність.

Матеріал та методи дослідження

В дослідженні взяли участь 46 пацієнтів віком 25-60 років (22 чоловіки та 24 жінки), що звернулися на кафедру стоматології НУОЗ України імені П. Л. Шупика з метою ортопедичного лікування 57 дефектів твердих тканин бічних зубів, які не мали попереднього досвіду використання звичайних чи цифрових відбитків.

Джерело стресу, яке сприймається пацієнтом, оцінювалося за допомогою модифікаційної версії тесту Нормана Кора, а також нової спрощеної системи відповідей. Опитувальник включає 5 запитань, які відображують психологічний стан пацієнтів при очікуванні стоматологічних процедур.

Звичайні відбитки зубних дуг знімали за допомогою поліефірного відбиткового матеріалу, а реєстрацію прикусу проводили за допомогою полісилоксанового матеріалу для реєстрації прикусу. Через два тижні тим же самим пацієнтам цифрові відбитки та сканування прикусу були виконані за допомогою внутрішньоротового сканера. Цифрові дані обох дуг були записані згідно з інструкціями виробника одним і тим же дослідником. Відразу після проведення процедур були оцінені відчуття пацієнтів при отриманні відбитків різними методиками за допомогою візуальної аналогової шкали (VAS), де оцінка «0» означає найбільш негативні відчуття, а «100» — абсолютну відсутність неприємних відчуттів. Сприйняття пацієнтів до різних технік отриманні відбитків оцінювали за допомогою стандартизованої анкети [10]. Етапи обробки відбитків (вибір лотка, робочий час тощо) записувалися в секундах.

Результати

Результати психоемоційного стану пацієнтів на стоматологічному прийомі наведені в табл. 1.

Як видно із представлених результатів, більшість пацієнтів, так чи інакше, перед проведенням стоматологічного втручання відчували страх, напруження, тривогу, які могли стати причиною порушення загального стану організму. Ще одна психоемоційна риса, яка характеризувала пацієнтів — це передчуття болю задовго до початку ортопедичного втручання. Досить сильно хвилювалися в очікуванні виклику до стоматологічного кабінету 45,4 % чоловіків і 41,7 % жінок, а дуже сильно - 9,1 % чоловіків та 20,8 % жінок. Думка про препарування зубів викликала досить сильне хвилювання у 45,4 % чоловіків і 45,9 % жінок, а дуже сильне – у 18,2 % і 25,0 % відповідно. Водночас 18,2 % чоловіків і 20,8 % жінок відчували паніку.

Також пацієнтів значною мірою хвилювала процедура проведення анестезії: 18,2 % чоловіків і 25 % жінок відчували страшне хвилювання при її проведенні.

Отже, поширеність сильного і дуже сильного страху перед ортопедичним втручанням була дещо вищою серед жінок-учасниць, ніж чоловіків. Більшість учасниць повідомили про збільшення частоти дихання та серцебиття під час ортопедичних втручань. Загалом, результати дослідження підкреслюють гендерні варіації у реакціях психоемоційного стану на конкретні стоматологічні втручання, підкреслюючи потенційні психологічні та емоційні відмінності між учасниками чоловічої та жіночої статі.

Таблиця 1

Джерело стресу, яке сприймається пацієнтом за модифікованою шкалою Нормана Кора (MDAS)

№	Уподобання	Чоловіки (n=22)					Жінки (n=24)				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Уявіть, що на завтра Вам призначений прийом у стоматолога. Як Ви себе почуваєте? (абс/%)	-	10/45,5	10/45,4	2/9,1	-	-	8/33,3	10/41,7	5/20,8	1/4,2
2	Уявіть, що Ви сидите в поліклініці в очікуванні виклику в кабінет стоматолога. Як ви себе почуваєте? (абс/%)	-	10/45,5	8/36,3	2/9,1	2/9,1	-	5/20,8	12/50	4/16,7	3/12,5
3	Уявіть, що лікар-стоматолог препарує Вам зуб. Як Ви себе почуваєте? (абс/%)	-	4/18,2	10/45,4	4/18,2	4/18,2	-	2/8,3	11/45,9	6/25	5/20,8
4	Уявіть, що лікар-стоматолог проводить фінішну обробку зуба (шліфування, полірування). Як Ви себе почуваєте? (абс/%)	12/54,5	10/45,5	-	-	-	8/33,3	12/50	4/16,7	-	-
5	Уявіть, що лікар-стоматолог проводить Вам анестезію в ділянці великого кутнього верхнього зуба. Як Ви себе почуваєте? (абс/%)	-	5/22,7	9/40,9	4/18,2	4/18,2	-	3/12,5	10/41,7	5/20,8	6/25

Примітка: *1- не хвилююсь зовсім, 2- трохи хвилююся, 3- досить сильно хвилююся, 4- дуже сильно хвилююся, 5- страшно хвилююся.*

Ефективність і клінічні результати традиційної техніки зняття відбитка оцінювали шляхом вимірювання загального часу лікування, включаючи такі етапи: вибір відбиткової ложки, нанесення адгезиву на ложку, отримання відбитків зубних рядів, визначення оклюзійних співвідношень. Час лікування вимірювався в секундах і реєструвався для кожної маніпуляції. Ефективність техніки цифрового відбитка оцінювали шляхом вимірювання загального часу лікування, включаючи окремі етапи: сканування верхньої та нижньої щелеп та сканування оклюзійних співвідношень.

Таблиця 2

Клінічна ефективність різних технік відбитків за витраченим часом (сек)

Ефективність	Звичайний	Цифровий
Вибір відбиткової ложки	136,16± 14,12	-
Нанесення адгезиву	178,37± 17,77	-
Верхній відбиток/скан	242,70 ± 15,45˚	182,14 ± 11,25˚
Нижній відбиток/скан	228,67 ± 14,23˚	179,25 ± 14,56˚
Реєстрація прикусу	45,21± 5,56˚	32,68 ± 3,82˚
Загальний час процедури	831,11± 5,56˚	396,07± 7,98˚

Примітка: *˚ - достовірність відмінностей між технікою звичайного і цифрового відбитків.*

Середній загальний час отримання відбитка традиційною технікою склав 831,11 ± 5,56 с (близько 14 хвилин) з таким розподілом: вибір відбиткової ложки зайняв 136,16 сек., нанесення адгезиву на ложку – 178,37 сек., отримання верхнього і нижнього відбитків – 295,0 сек і реєстрація прикусу - 45, 21 сек. Середній час обробки окремих етапів традиційної методики: середній час вибору лотка 18,87 ± 2,42 с; середній час нанесення клею 27,75 ± 3,12 с. Середній умовний час відбитка верхньої та нижньої щелеп склав 240,70 ± 16,38 с, а середній час реєстрації прикусу – 91,96 ± 10,74 с. Вдвічі менше часу знадобилася для отримання відбитків за цифровою методикою - 396,07± 7,98 сек. (близько 7 хвилин).

Відчуття, які описали пацієнти одразу після отримання відбитків за різними методиками представлені в табл. 3.

Як видно з таблиці, при отриманні звичайних відбитків усі пацієнти достатньою мірою відчували неприємні відчуття, згідно з даними, які вони вносили в анкети. Найгірші показники шкали VAS для чоловіків визначали у прийнятті комфорту, часу отримання відбитків, блювотного рефлексу, порушення дихання, чутливості зубів і пародонту: 59,25±4,18; 51,48±7,15; 46,93±5,14; 45,50±5,27; 58,48±7,42. У жінок отримання звичайних відбитків супроводжувалися вираженим дискомфортом, несприйняттям смаку і запаху відбиткового матеріалу, вираженим блювотним рефлексом, дискомфортом відкритого рота, порушенням дихання та чутливістю зубів.

При отриманні цифрових відбитків у чоловіків в незначній мірі відбувалися несприйняття запаху і смаку, незадоволеність часом отримання відбитків та дискомфортом через відкритий рот протягом процедури, що відбилося на балах VAS -72,09±6,22; 77,00±7,24; 77,42±8,15; 78,87±5,59 відповідно. У жінок при отриманні цифрових відбитків порівняно низькі бали за шкалою отримані лише за показниками відкритого рота під час проведення процедури (73,24±5,39) і дискомфорту у СНЩС (73,24±5,39). За усіма іншими показниками нами отримані дуже високі бали.

Треба відмітити, що у жінок при отриманих й цифрових і звичайних відбитків показники VAS були нижчими, ніж у чоловіків, що свідчить про гірше сприйняття ними використання відбитків. Проте при застосуванні цифрових відбитків і у жінок, і у

Таблиця 3

Відчуття пацієнтів при отриманні відбитків різними методами

№	Уподобання	Чоловіки (n=22)		Жінки (n=24)	
		Цифровий	Звичайний	Цифровий	Звичайний
		Середнє значення ± SD	Середнє значення ± SD	Середнє значення ± SD	Середнє значення ± SD
1	Загальний дискомфорт	93,73±6,23 °	59,25±4,18 °[1]	90,14±8,11*	39,25±4,18*[1]
2	Загальне враження від часу	77,42±8,15°	51,48±7,15°	81,45±9,34*	60,67±9,11*
3	Запах	72,09±6,22[2]	76,09±5,35[1]	92,13±6,19*[2]	60,23±4,21*[1]
4	Смак	77,00±7,24°[2]	54,12±9,33°	89,07±9,26*[2]	51,17±8,34*
5	Блювотний рефлекс	95,13±9,11°	46,93±5,14°[1]	94,56±6,14*	33,98±8,22*[1]
6	Дискомфорт при відкритті рота	78,87±5,59°	50,18±9,67°[1]	76,49±7,67*	40,89±6,33*[1]
7	Дискомфорт у СНЩС	80,37±9,52°	49,23±8,19°	73,24±5,39*	44,78±7,41*
8	Порушення дихання	91,50±9,67°	45,50±5,27°[1]	87,50±9,67*	40,67±8,29*
9	Чутливість зубів і пародонту	94,12±7,90°	58,48±7,42°	90,85±8,23*	50,13±4,98*
10	Загальний бал оцінки	84,47±9,36°	54,58±7,19°[1]	86,15±8,35*	46,86±9,21*[1]

Примітка: *˚*

- вірогідність розбіжностей між застосуванням звичайної й цифрової методики отримання відбитків у чоловіків;

**- вірогідність розбіжностей між застосуванням звичайної й цифрової методики отримання відбитків у жінок;*

[1] *- вірогідність розбіжностей між чоловіками та жінками при застосуванні звичайної методики;*

[2] *- вірогідність розбіжностей між чоловіками та жінками при застосуванні цифрової методики*

Таблиця 4

Уподобання пацієнтів щодо техніки відбитків

№	Уподобання	Чоловіки (n=22)						Жінки (n=24)					
		Цифровий		Звичайний		Без різниці		Цифровий		Звичайний		Без різниці	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
1	Якій техніці зняття відбитка Ви віддаєте перевагу при повторній процедурі?	12	54,5	2	9,1	8	36,4	20	83,3	1	4,2	3	12,5
2	Яка техніка відбитків більш комфортна з точки зору порівняння двох процедур?	10	45,5	2	9,1	10	45,5	19	79,2	1	4,2	4	16,7
3	Яку техніку ви запропонуєте своїм друзям?	10	45,5	2	9,1	10	45,5	19	79,2	1	4,2	4	16,7
4	Якій техніці зняття відбитків ви віддаєте перевагу з точки зору процедури зняття відбитків?	10	45,5	-	-	12	54,5	19	79,2	1	4,2	4	16,7
5	Якій техніці відбитка ви віддаєте перевагу з точки зору відчуття смаку/запаху чи голосу/тепла під час процедури відбитка?	10	45,5	2	9,1	10	45,5	19	79,2	-	-	5	20,8
6	Якій техніці зняття відбитків ви віддаєте перевагу з точки зору розміру внутрішньоротового сканера/відбиткової ложки під час процедури?	10	45,5	4	18,2	8	36,4	23	95,8	-	-	1	4,2
7	Якій техніці зняття відбитків ви віддаєте перевагу з точки зору чутливості зубів/ясен під час процедури?	12	54,5	-	-	10	45,5	23	95,8	-	-	1	4,2
8	Якій техніці зняття відбитків ви віддаєте перевагу з точки зору утруднення дихання під час процедури?	18	81,8	-	-	4	18,2	24	100	-	-	-	-
9	Якій техніці зняття зліпків ви віддаєте перевагу з точки зору блювотного рефлексу під час процедури?	17	77,3	-	-	5	22,7	23	95,8	-	-	1	4,2

Примітка: *1- не хвилююсь зовсім, 2- трохи хвилююся, 3- досить сильно хвилююся, 4- дуже сильно хвилююся, 5- страшно хвилююся.*

чоловіків показники VAS були суттєво вищими, що засвідчило перевагу використання цифрового методу отримання відбитків у обстежених нами пацієнтів.

Техніка цифрового відбитка була найбільш прийнятною для пацієнтів, як чоловіків, так і жінок, і всі суб'єкти віддавали перевагу цій методиці. Проте треба відмітити різницю у розподілі вподобань між чоловіками й жінками (табл. 4).

Перевагу отримання цифрового відбитка у разі повторного його зняття визначено у 54,5 % чоловіків і 83,3 % жінок. 36,4 % чоловіків не віддали перевагу жодній із методик отримання відбитків. Найбільш прийнятними при отриманні цифрових відбитків у чоловіків визначені: переваги з погляду відсутності утруднення дихання під час процедури (81,8 %), блювотного рефлексу (77,3 %), чутливості зубів (54,5%).

Водночас чоловіками не виявлено переваг у жодній методиці за показниками: проведення процедури (54,5 %), комфортності (45,5 %), пропозиції друзям (45,5 %), смаковим і тактильним відчуттям.

Жінки, своєю чергою, надали суттєву перевагу процедурі цифрового відбитка. 83,3 % жінок при повторному виконанні процедури обрали використання цифрового відбитка. З погляду дихання, 100 % жінок також надали перевагу цифровому відбитку. 95,8 % віддали перевагу даній методиці стосовно уникнення блювотного рефлексу і 95,8 % стосовно відсутності чутливості ясен і зубів. 95,8 % жінок також відмітили перевагу методики цифрового відбитка з погляду розмірів внутрішньоротового сканера та відбиткової ложки.

Обговорення

Результати дослідження вказують на те, що ефективність техніки цифрового відбитка була вищою, ніж традиційної техніки відбитка щодо часу, витраченого на лікування, і сприйняття суб'єктів. Наші результати збігаються з результатами досліджень де Олівейра та ін. [11], Schmidt A. та ін. [12], і Ahlholm et al. [13], які погоджуються, що час, витрачений для зняття відбитків, коротший, коли застосовується цифрова техніка. Одночасно Gallardo Y. та ін. [14], Bandiaky et al., 2022 [15], Cave V. [16] повідомляють, що час отримання цифрового й аналогового відбитків ідентичний, а Sivaramakrishnan et al. [17] заявив, що для отримання цифрових відбитків потрібно більше часу.

Відмінності в рівні комфорту лікування, оціненого суб'єктами, включаючи утруднене дихання, нудоту, дискомфорт у СНЩС та дискомфорт під час утримання рота відкритим, були статистично значущими ($p < 0{,}001$).

Таким чином, техніка цифрового відбитка є більш зручною для пацієнта, ніж звичайна техніка відбитка. Результати цього дослідження представляють основні причини, чому суб'єкти віддали перевагу техніці цифрового відбитка замість традиційної техніки.

З погляду вподобання пацієнтів, майже всі проаналізовані анкети сходяться на тому, що пацієнти надають перевагу цифровим відбиткам, що також збігається з результатами досліджень науковців [14]. de Paris Matos [18], Manicone [19], Bishti [20] демонструють, що внутрішньоротове сканування викликає менший дискомфорт для пацієнтів, ніж традиційні методи відбитків, і є більш прийнятним для пацієнтів, що збігається з даними нашого дослідження.

Однак треба відмітити, що на отримані результати впливають численні фактори, такі як навички лікаря, тип виконаної реставрації, тип дизайну дослідження, тип використовуваного внутрішньоротового сканера та відбитковий матеріал, що використовується при традиційному методі зняття відбитка.

Очевидним фактом є те, що візити до стоматолога є стресом для пацієнтів, яким би простим не було лікування чи втручання. Ми вважаємо важливим вивчати стоматологічну тривожність під час усіх типів стоматологічних втручань. Проведене дослідження визначило зв'язок між статтю та стоматологічною тривогою. Жінки були більш схильні страждати від стоматологічної тривоги та стоматологічної фобії, ніж їхні колеги-чоловіки. Наші дослідження відповідають результатам, отриманим Gasparro [21], Ta Khan [22] Alsakr Abdulaziz [23], які підтверджують, що жінки були більш тривожними перед лікуванням порівняно з чоловіками.

Висновок

Результати проведеного дослідження вказують на те, що ефективність техніки цифрового відбитка була вищою, ніж традиційної техніки відбитка щодо часу, витраченого на лікування, виникнення побічних реакцій, комфорту і сприйняття суб'єктів. Отже, внутрішньоротові сканери є однозначною перевагою для пацієнтів, які відвідують стоматолога. Лікар-стоматолог має бути навченим та мати досвід, щоб максимально ефективно провести процедуру отримання цифрового відбитка, тим самим підвищуючи ефективність ортопедичного лікування пацієнтів із дефектами твердих тканин зубів.

ПОСИЛАННЯ

1. Al-Odinee NM, Al-Hamzi M, Al-Shami IZ, Madfa A, Al-Kholani AI, Al-Olofi YM. Evaluation of the quality of fixed prosthesis impressions in private laboratories in a sample from Yemen. BMC Oral Health. 2020 Nov 4;20(1):304. doi: 10.1186/s12903-020-01294-1. PMID: 33148226; PMCID: PMC7640478.
2. Madanshetty, Pallavi & Guttal, Satyabodh & Meshramkar, Roseline & Shakya, Prabha & Anehosur, Gouri. (2023). Addition Silicone Impressions in Fixed Prosthodontics: Clinical Standpoints. Cureus. 15. 10.7759/cureus.44014.
3. Chi SI. What is the gold standard of the dental anxiety scale? J Dent Anesth Pain Med. 2023 Aug;23(4):193-212. doi: 10.17245/jdapm.2023.23.4.193. Epub 2023 Jul 29. PMID: 37559670; PMCID: PMC10407447.
4. Saba, Z., Katirci, G. Zviazok mizh rivnem stomatolohichnoi tryvohy ta zdoroviam porozhnyny rota sered stomatolohichnykh

patsiientiv u Turechchyni: perekhresne doslidzhennia. BMC Oral Health 23 , 328 (2023). https://doi.org/10.1186/s12903-023-03041-8/
5. Ta Khan SD, Alalhareth FA, Moshabab Alyami HF, Ahmed Alnaji MA, Al Touk AA, Saleh Alyami SS. Anxiety among patients undergoing various dental procedures. Bioinformation. 2022 Oct 31;18(10):982-985. doi: 10.6026/97320630018982. PMID: 37693923; PMCID: PMC10492512.
6. Alsakr Abdulaziz, Khalid Gufran, Abdullah Saad Alqahtani, Hassan Alkharaan, Alwaleed Abushanan, Banna Alnufaiy, Abdullah Alkhaldi, Tareq Alshammari, and Muhannad Alanazi. 2023. «Pre-Treatment and Post-Treatment Dental Anxiety in Patients Visiting Intern Dental Clinic» Medicina 59, no. 7: 1284. https://doi.org/10.3390/medicina59071284.
7. Ogwo, C., Osisioma, W., Okoye, DI та ін. Прогнозування зубної тривоги у молодих дорослих: класичний підхід статистичного моделювання проти підходу машинного навчання. BMC Oral Health 24 , 313 (2024). https://doi.org/10.1186/s12903-024-04012-3.
8. Hassan BH, Abd El Moniem MM, Dawood SS, Alsultan AA, Abdelhafez AI, Elsakhy NM. Dental Anxiety and Oral-Health-Related Quality of Life among Rural Community-Dwelling Older Adults. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 22;19(13):7643. doi: 10.3390/ijerph19137643. PMID: 35805302; PMCID: PMC9265705.
9. Mangano A, Beretta M, Luongo G, Mangano C, Mangano F. Conventional Vs Digital Impressions: Acceptability, Treatment Comfort and Stress Among Young Orthodontic Patients. Open Dent J. 2018 Jan 31;12:118-124. doi: 10.2174/1874210601812010118. PMID: 29492177; PMCID: PMC5815028.
10. Yuzbasioglu E, Kurt H, Turunc R, Bilir H. Comparison of digital and conventional impression techniques: evaluation of patients' perception, treatment comfort, effectiveness and clinical outcomes. BMC Oral Health. 2014 Jan 30;14:10. doi: 10.1186/1472-6831-14-10. PMID: 24479892; PMCID: PMC3913616.
11. de Oliveira NRC, Pigozzo MN, Sesma N, Laganá DC. Clinical efficiency and patient preference of digital and conventional workflow for single implant crowns using immediate and regular digital impression: A meta-analysis. Clin Oral Implants Res. 2020 Aug;31(8):669-686. doi: 10.1111/clr.13604. Epub 2020 May 28. PMID: 32329094.
12. Schmidt A, Wöstmann B, Schlenz MA. Accuracy of digital implant impressions in clinical studies: A systematic review. Clin Oral Implants Res. 2022 Jun;33(6):573-585. doi: 10.1111/clr.13951. Epub 2022 May 18. PMID: 35527511.
13. Ahlholm, P., Sipilä, K., Vallittu, P., Jakonen, M., & Kotiranta, U. (2018). Digital versus conventional impressions in fixed prosthodontics: a review. Journal of Prosthodontics, 27(1), 35-41.
14. Gallardo YR, Bohner L, Tortamano P, Pigozzo MN, Lagan DC, Sesma N. Patient outcomes and procedure working time for digital versus conventional impressions: A systematic review. J Prosthet Dent. 2018 Feb;119(2):214-219. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.07.007. Epub 2017 Sep 28. PMID: 28967407.
15. Bandiaky ON, Le Bars P, Gaudin A, Hardouin JB, Cheraud-Carpentier M, Mbodj EB, Soueidan A. Comparative assessment of complete-coverage, fixed tooth-supported prostheses fabricated from digital scans or conventional impressions: A systematic review and meta-analysis. J Prosthet Dent. 2022 Jan;127(1):71-79. doi: 10.1016/j.prosdent.2020.09.017. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33143901.
16. Cave V, Keys W. Digital and conventional impressions have similar working times. Evid Base [1]d Dent. 2018 Oct;19(3):84-85. doi: 10.1038/sj.ebd.6401327. PMID: 30361663.
17. Sivaramakrishnan G, Alsobaiei M, Sridharan K. Patient preference and operating time for digital versus conventional impressions: a network meta-analysis. Aust Dent J. 2020 Mar;65(1):58-69. doi: 10.1111/adj.12737. Epub 2019 Dec 19. PMID: 31749234.
18. de Paris Matos, T., Wambier, L. M., Favoreto, M. W., Rezende, C. E. E., Reis, A., Loguercio, A. D., & Gonzaga, C. C. (2023). Patient-related outcomes of conventional impression making versus intraoral scanning for prosthetic rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. The Journal of Prosthetic Dentistry, 130(1), 19-27
19. Manicone PF, De Angelis P, Rella E, Damis G, D'addona A. Patient preference and clinical working time between digital scanning and conventional impression making for implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. J Prosthet Dent. 2022 Oct;128(4):589-596. doi: 10.1016/j.prosdent.2020.11.042. Epub 2021 Mar 5. PMID: 33678434.
20. Bishti, S., Tuna, T., Rittich, A., & Wolfart, S. (2021). Patient-reported outcome measures (PROMs) of implant-supported reconstructions using digital workflows: A systematic review and meta-analysis. Clinical Oral Implants Research, 32, 318-335.
21. Gasparro R, Di Spirito F, Cangiano M, De Benedictis A, Sammartino P, Sammartino G, Bochicchio V, Maldonato NM, Scandurra C. A Cross-Sectional Study on Cognitive Vulnerability Patterns in Dental Anxiety: The Italian Validation of the Dental Fear Maintenance Questionnaire (DFMQ). Int J Environ Res Public Health. 2023 Jan 28;20(3):2298. doi: 10.3390/ijerph20032298. PMID: 36767665; PMCID: PMC9915921.
22. Ta Khan SD, Alalhareth FA, Moshabab Alyami HF, Ahmed Alnaji MA, Al Touk AA, Saleh Alyami SS. Anxiety among patients undergoing various dental procedures. Bioinformation. 2022 Oct 31;18(10):982-985. doi: 10.6026/97320630018982. PMID: 37693923; PMCID: PMC10492512.
23. Alsakr, Abdulaziz, Khalid Gufran, Abdullah Saad Alqahtani, Hassan Alkharaan, Alwaleed Abushanan, Banna Alnufaiy, Abdullah Alkhaldi, Tareq Alshammari, and Muhannad Alanazi. 2023. «Pre-Treatment and Post-Treatment Dental Anxiety in Patients Visiting Intern Dental Clinic» Medicina 59, no. 7: 1284. https://doi.org/10.3390/medicina59071284

Effectiveness of digital and conventional impressions used in the replacement of hard tissue defects of lateral teeth: evaluation of patient perception, treatment comfort and time spent

Kutsyuk A.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Introduction. The accuracy of the final impressions significantly affects the quality of the manufactured prosthesis. The transfer of perfect impressions to dental laboratories is always performed by dentists as part of the daily work of manufacturing prostheses in fixed prosthodontics. The accuracy of the impression depends on the materials themselves, the types of impression spoons and the impression technique. Various materials and printing techniques are used to obtain high-precision impressions.

Goal. To conduct a comparative evaluation of the effectiveness of digital and conventional impressions used in the replacement of hard tissue defects of teeth of lateral teeth: assessment of patient perception, treatment comfort and time spent. To investigate the level of stress perceived by the patient at the stages of orthopedic treatment.

Research material and methods. The study involved 46 patients aged 25-60 years (22 men and 24 women) who applied for orthopedic treatment of 57 defects of hard tissues of lateral teeth and had no previous experience of using conventional or digital impressions. The patient's perceived source of stress was assessed using a modified version of the Norman Core test. Dental arch impressions were taken using polyester impression material, and bite registration was performed using polysiloxane bite registration material. Two weeks later, digital impressions and bite scans were performed on the same patients using an intraoral scanner. Both procedures were evaluated by the patients' perception using a visual analogue scale (VAS). Patients' perception of various impression-taking techniques was assessed using a standardized questionnaire. The stages of print processing (tray selection, working time, etc.) were recorded in seconds.

The results. We found gender variations in psychoemotional reactions to specific dental interventions, highlighting potential psychological and emotional differences between male and female participants. the prevalence of strong and very strong fear of orthopedic surgery was slightly higher among female participants than among male participants. The average total time of obtaining a print using the traditional technique was 831.11 ± 5.56 s. It took half as much time to obtain prints using the digital method - 396.07 ± 7.98 seconds.
In women, when receiving digital and conventional prints, the VAS indicators were lower than in men, which indicates a worse perception of the procedure by them. However, with the use of digital impressions, both women and men felt significantly higher VAS scores, which proved the advantage of using a digital method of obtaining impressions.
The digital impression technique was most acceptable to both male and female patients and was preferred by all subjects. However, it is necessary to note the difference in the distribution of preferences between men and women.

Conclusion. The results of the conducted study indicate that the effectiveness of the digital impression technique was higher than the traditional impression technique in terms of time spent on treatment, occurrence of adverse reactions, comfort and perception of subjects. Therefore, intraoral scanners are a clear advantage for patients visiting the dentist.

Key words: defects of hard dental tissues, digital and standard impressions, patients' feelings, stress level.

Куцюк Анатолій Анатолійович, *- аспірант кафедри стоматології, Національного університета охорони здоров'я імені П. Л. Шупика,вул. Дорогожицька, 9, Київ, Україна, індекс 04112*
dr.kutsiuk@gmail.com

Стаття: надійшла до редакції 30.05.2024р.-прийнята до друку 20.06.2024р.

2-4 ЖОВТНЯ 2024

International Dental Forum

Київ, Міжнародний виставковий центр, ⓜ Лівобережна

Міжнародна виставка стоматологічного обладнання та матеріалів і серія науково-практичних та бізнес заходів

ВСЕ ДЛЯ СТОМАТОЛОГА

- Виставка новітніх технологій стоматологічної індустрії
- Понад 100 лідерів ринку (виробники, імпортери матеріалів та обладнання)
- Гарячі новинки та акційні пропозиції продукції від учасників
- TOP спікери
- Актуальні питання в стоматології: ток-шоу, дискусійні клуби
- Non-stop майстер-класи

ОРГАНІЗАТОРИ / ORGANISERS:

PREMIER EXPO www.pe.com.ua

ВА ІВСП www.imdp.in.ua

Тел: +38 (044) 496-86-45
e-mail: dentalforum@pe.com.ua
www.dentalforum.com.ua

ПРОХОДИТЬ ОДНОЧАСНО:

Міжнародна медична виставка PUBLIC HEALTH

ПРОМОКОД ДЛЯ БЕЗКОШТОВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ

AD2024