

УДК 616.314 – 77 + 616.314 – 78.

І.Р. Кумгир

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРЯМИХ І НЕПРЯМИХ РЕСТАВРАЦІЙ У ХВОРИХ ІЗ ДЕФЕКТАМИ ТВЕРДИХ ТКАНИН ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ

Івано-Франківський національний медичний університет

Нині в стоматології для лікування дефектів твердих тканин зубів фронтальної ділянки найчастіше використовують техніки прямої та непрямой реставрації за допомогою композитних і керамічних матеріалів [1,9]. Зустрічаючись щоденно з необхідністю корекції того чи іншого дефекту твердих тканин зубів, лікар має вибрати правильну тактику лікування: пряму реставрацію композитом чи відновлення зуба за допомогою керамічного вініра або штучної коронки.

Прямі композитні реставрації дуже часто використовують у практичній стоматології, але не завжди виправдано, обґрунтовано та за показаннями. Це призводить у майбутньому до низки ускладнень, які набагато важче усувати, аніж вибрати правильну методику лікування [2,4,9].

Пряма композитна реставрація – це найконсервативніший метод сучасної естетичної стоматології для максимального збереження здорових твердих тканин зуба, за якого проводять найощадніше препарування. Чим молодший пацієнт, тим важливіший цей принцип [2,4,9]. Дефекти невеликого розміру заміщують невеликими пломбами, особливо якщо частина зуба інтактна і знаходиться в естетично прийнятному стані. Композити не витримують значного оклюзійного навантаження, прямі композитні реставрації зазнають когезивних і адгезивних переломів. Ризик перелому можна знизити тільки збільшивши площу зчеплення композиту з емаллю, тобто збільшуючи площу препарування [4,7,9,10].

Важлива також гігієна порожнини рота. Краї композитної реставрації не повинні бути покриті зубним нальотом. Тести *in vitro* показали значне послаблення зчеплення композиту з дентином за незадовільної гігієни ротової порожнини [8]. Термін служби композитів обмежується полімеризаційною усадкою і стиранням. Усадка може призвести до формування пустот по краях реставрації, що в свою чергу викликає підвищену чутливість та розвиток вторинного карієсу. Коефіцієнт стирання композитів у середньому становить 25 – 50 мкм за рік, що з часом може викликати клінічні проблеми, пов'язані зі зміною висоти оклюзії. Кольоростабільність композитної реставрації залежить від багатьох факторів: правильно підбраного матеріалу, чіткого дотримання умов та правил нанесення матеріалу і його полімеризації, етапності полірування і, звісно, чіткого дотримання пацієнтом рекомендацій щодо гігієни ротової порожнини [4,8,9].

Вініри конструкційно становлять собою часткові коронки на вестибулярну поверхню фронтальних зубів. Ці реставрації дозволяють досягати ідеального естетичного результату. Колір, форма, текстура поверхні, індивідуалізація за допомогою внутрішнього і зовнішнього підфарбовування, корекція кольору цементами для фіксації, ефект контактних лінз – усе це робить реставрацію непомітною [1,9,11]. Керамічні вініри мають високу стійкість до абразії та кольоростійкість. При препаруванні під вініри видаляється невеликий об'єм твердих тканин (0,5 – 0,8 мм). Нові покоління дентинних адгезивів і фіксуючих матеріалів дозволили значно розширити показання до використання вінірів. Уже немає необхідності, аби всі краї знаходились у межах емалі. Міцність з'єднання протравленого й обробленого силаном фарфору, зафіксованого за допомогою адгезивних матеріалів нового покоління, з емаллю та дентином відкрила нову еру в стоматології. Більше того, коефіцієнт

термічного розширення вінірів такий самий, як у тканин природного зуба [1,5,7,9,10,].

Отже, на думку багатьох авторів, мікропротез – накладка - вінір найповніше відновлює анатомічну та функціональну цілість зуба, а кращим і найменш шкідливим матеріалом для реставрації зубів на сьогодні є кераміка [1,2,9,10,11].

Мета роботи - провести порівняльну оцінку прямих і запропонованих непрямих реставрацій у хворих із дефектами твердих тканин фронтальних зубів.

Матеріали і методи дослідження

Для дослідження було відібрано 100 пацієнтів віком 18 – 45 років з ортогнатичним прикусом, без зубоцелепних деформацій і з відсутністю явно виражених м'язово – суглобових змін. У цієї групи пацієнтів діагностовано каріозні ураження 3 – 5 класів (за класифікацією Black) і некаріозні ураження. 50 хворим за показаннями виконано 175 прямих реставрацій із використанням реставраційного матеріалу «Estet X» та 50 хворим за показаннями - 120 непрямих реставрацій (керамічні вініри). Оцінку реставрацій здійснювали через 3, 6, 12 місяців після лікування.

З метою забезпечення максимально прецизійної діагностики спочатку усували зубні відкладення піскоструминним апаратом “Prophy Flex” (фірма “KaVo”, Німеччина), потім проводили одонтопрепарування залежно від розмірів та локалізації дефектів.

Особливості основних етапів реставрації

У нашому дослідженні ми дотримувалися принципів максимального збереження твердих тканин зуба, оскільки необґрунтоване збільшення розміру порожнини спричиняє втрату ретенції та міцності реставрації. Препарування під пряму реставрацію проводили залежно від розміру, локалізації та форми дефекту, обов'язково створюючи фальц. Ізолювали робоче поле за допомогою рабердаму та виконували реставрацію технікою

пошарового нанесення. Етапи шліфування і полірування проводили з дотриманням усіх рекомендацій щодо використання матеріалу силіконовими полірами та паперовими дисками різної абразивності. Остаточне полірування проводили спеціальними пастами “Prisma Glos” та “Prisma Glos extra fine”.

Препарування під непряму керамічну реставрацію проводили двома способами: уступ і товщина препарування 0,5 - 0,8 мм із вестибулярної поверхні та уступ і товщина препарування 0,8 – 1 мм із вестибулярної поверхні з переходом на оральну поверхню. Отримували відбитки за допомогою силіконових відбиткових матеріалів та передавали їх у зуботехнічну лабораторію. Конструкцію вініра перевіряли та фіксували в порожнині рота за допомогою композитного цементу.

Результати дослідження та їх обговорення

Виконуючи клінічне дослідження, ми порівняли основні характеристики прямої композитної та непрямой керамічної реставрації. Методи препарування твердих тканин для виготовлення вінірів обґрунтували за допомогою комп’ютерного моделювання [3].

Якість прямої композитної реставрації оцінювали за власною схемою, де враховані основні показники якості та довговічності реставрації (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка результатів дослідження прямої композитної реставрації

Характеристика	Критерій	Через 3 місяці		Через 6 місяців		Через 12 місяців	
		к-сть реставрацій	%	к-сть реставрацій	%	к-сть реставрацій	%
Чутливість після реставрації	Відсутня	161	92,0	-	-	-	-
	Наявна	14	8,0	-	-	-	-
Наявність тріщин емалі на межі переходу “емаль – композит”	Немає тріщин	166	94,85	164	93,71	162	92,57
	Є тріщини	9	5,14	11	6,28	13	7,43

Відповідність кольору	Реставрація за кольором і прозорістю відповідає прилеглим тканинам	166	94,85	163	93,14	161	92,0
	Невідповідність кольору	9	5,14	12	6,85	14	8,0
	Значна невідповідність кольору	-	-	-	-	-	-
Текстура поверхні	Дефектів не виявлено	162	92,57	159	90,86	154	88,0
	Наявність мінімальних дефектів	13	7,43	16	9,14	21	12,0
	Виявлено значні дефекти	-	-	-	-	-	-
Блиск реставрації	Реставрація блискуча, наближена до поверхні природної емалі	160	91,43	156	89,1	149	85,14
	Поверхня реставрації тьмяна і дещо опакова	15	8,57	19	10,9	26	14,86
	Поверхня реставрації тьмяна, з вираженою опаковістю, має неестетичний вигляд	-	-	-	-	-	-
Вторинний карієс	Відсутність клінічних проявів карієсу	168	96,0	165	94,3	159	90,85
	Наявність клінічних проявів карієсу	7	4,0	10	5,7	16	9,14
Оклюзійний контакт	Нормальний	169	96,57	166	94,85	160	91,42
	Нещільний	6	3,4	9	5,14	15	8,57
	Завищений	-	-	-	-	-	-
	Відсутність контакту	-	-	-	-	-	-
Апроксимальний контакт	Нормальний	168	96,0	165	94,3	159	90,86
	Нещільний	7	4,0	10	5,7	16	9,14
	Завищений	-	-	-	-	-	-
Анатомічна форма	Відповідає анатомічній формі	166	94,86	162	92,57	156	89,1
	Реставрації з незначними нависаннями або тими, що незначно доходять до краю	9	5,14	13	7,43	19	10,9
	Реставрації незначно прилягають до контуру порожнини, так що дентин або прокладка оголені	-	-	-	-	-	-
Крайова адаптація	Зазор між тканинами зуба і	168	96,0	162	92,57	158	90,28

між тканинами зуба і реставрацією	реставрацією відсутній						
	Наявність зазору і пігментації між тканинами зуба і реставрацією	7	4,0	11	6,28	10	5,71
	Наявність пігментації і сколювання емалі	-		2	1,14	3	1,71
	Наявність пігментації і сколювання реставрації	-		-	-	4	2,28
Полімеризаційна усадка	Не потребує реставрації	169	96,57	166	94,85	164	93,71
	Потребує реставрації	6	3,4	9	5,14	11	6,28
Розшарування матеріалу	Немає розшарування	175	100,0	175	100,0	174	99,42
	Наявне розшарування	-	-	-	-	1	0,57
Алергічні реакції	Наявні	-	-	-	-	-	-
	Відсутні	175	175	175	175	175	175
Стабільність матеріалу	Добра	175	100,0	175	100,0	174	99,42
	Видимі ознаки старіння матеріалу					1	0,57

Отже, на огляді пацієнтів із прямими реставраціями через 3 місяці було виявлено наявність тріщин емалі на межі переходу “емаль – композит” у 9 (5,14%) реставраціях, чутливість після реставрації спостерігалась у 14 (8,0%) зубах, поверхня реставрації тьмяна і дещо опакова - в 15 (8,57%) реставраціях; наявність ознак вторинного карієсу - в 7 (4,0%) реставраціях; нещільний апроксимальний контакт - у 7 (4,0%) реставраціях; реставрацій із незначними нависаннями, або тими, що незначно доходять до краю, - 9 (5,14%); наявність зазору і пігментації між тканинами зуба і реставрацією - в 7 (4,0%) зубах.

На огляді через 6 місяців було виявлено наявність тріщин емалі на межі переходу “емаль – композит” у 11 (6,28%) реставраціях. На огляді текстури поверхні спостерігалась наявність мінімальних дефектів у 16 (9,14%) реставраціях. Поверхня реставрації тьмяна і дещо опакова в 19 (10,9%) зубах; наявність ознак вторинного карієсу - в 10 (5,7%) зубах; нещільний апроксимальний контакт - у 10 (5,7%) реставраціях; реставрацій

із незначними нависаннями або тими, що незначно доходять до краю, - 13 (7,43%); наявність зазору і пігментації між тканинами зуба і реставрацією – в 11 (6,28%) та пігментації і сколювання емалі - у 2 (1,14%) зубах, відновлених за допомогою техніки прямої реставрації.

На огляді через 12 місяців було виявлено наявність тріщин емалі на межі переходу “емаль – композит” у 13 (7,43%) реставраціях. На огляді текстури поверхні спостерігали наявність мінімальних дефектів у 21 (12,0%) реставраціях. Поверхня реставрації тьмяна і дещо опакова - у 26 (14,86%) зубах; наявність ознак вторинного карієсу - в 16 (9,14%) зубах; нецільний апроксимальний контакт - у 16 (9,14%) реставраціях; реставрації з незначними нависаннями або тими, що незначно доходять до краю, - в 19 (10,9%); наявність зазору і пігментації між тканинами зуба і реставрацією - в 10 (5,71%) зубах; наявність пігментації і сколювання емалі - в 3 (1,71%) зубах та пігментації і сколювань реставрації - в 4 (2,28%) зубах, відновлених за допомогою техніки прямої реставрації.

Стан твердих тканин і реставрацій, виконаних за допомогою керамічних вінірів, оцінювали відповідно до критеріїв якості для керамічної реставрації USPHS [6,9] відразу після закінчення мікропротезування і через 3, 6 та 12 місяців (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка результатів дослідження непрямой керамічної реставрації відповідно до критеріїв USPHS

Характеристика	Оцінка	Критерій	Після реставрації	Через 3 міс.	Через 6 міс.	Через 12 міс.
Чутливість після лікування	“Alpha” “Charlie”	Відсутність чутливості Наявність чутливості	100	100	100	100
Перелом реставрації	“Alpha” “Charlie”	Немає перелому Є перелом	100	100	100	100

Відповідність кольору	“Alpha” “Bravo” “Charlie”	Реставрація за кольором і прозорістю відповідає прилеглим тканинам Невідповідність кольору Значна невідповідність кольору	100	100	100	100
Текстура поверхні	“Alpha” “Bravo” “Charlie”	Дефектів не виявлено Наявність мінімальних дефектів Виявлено значні дефекти	100	100	100	100
Блиск реставрації	“Alpha” “Bravo” “Charlie”	Реставрація має блискучу, прозору поверхню, наближену до поверхні природної емалі Поверхня реставрації тьмяна і дещо опакова Поверхня реставрації тьмяна, з вираженою опаковістю, має неестетичний вигляд	100	100	100	100
Вторинний карієс	“Alpha” “Charlie”	Відсутність клінічних проявів карієсу Наявність клінічних проявів карієсу	100	100	100	100
Оклюзійний контакт	“Alpha” “Bravo” “Charlie” “Delta”	Нормальний Нещільний Завищений Відсутність контакту	100	100	100	100
Апроксимальний контакт	“Alpha” “Bravo” “Charlie” “Delta”	Нормальний Нещільний Завищений Відсутність контакту	100	100	100	100
Анатомічна форма	“Alpha” “Charlie”	Відповідає анатомічній формі Не відповідає анатомічній формі	100	100	100	100
Крайова адаптація між тканинами зуба і цементом	“Alpha” “Bravo” “Charlie”	Зазор між тканинами зуба і цементом відсутній Наявність зазору і пігментації між тканинами зуба і цементом Наявність пігментації і сколювань емалі	100	100	100	100
Крайова адаптація між цементом і вкладкою	“Alpha” “Bravo” “Charlie”	Зазор між цементом і накладкою відсутній Наявність зазору і пігментації між цементом і накладкою Наявність пігментацій та сколювань реставрацій	100	97	95	93
Стан фіксуючого цементу	“Alpha”	Фіксуючий цемент знаходиться на одному рівні з реставрацією і тканинами	100	100	100	100

	“Bravo”	зуба				
	“Charlie”	Фіксуючий цемент знаходиться вище рівня реставрації і тканин зуба				
		Фіксуючий цемент знаходиться нижче рівня реставрації і тканин зуба				

Отже, на огляді пацієнтів, яким проводилась реставрація непрямим методом із застосуванням керамічних вінірів, через 3 місяці наявність зазору між цементом і керамічною накладкою спостерігалась у 3 (“Bravo”) реставраціях, за всіма іншими критеріями жодних порушень не виявлено.

На огляді через 6 місяців наявність зазору між цементом і керамічною накладкою спостерігалась у 5 (“Bravo”) реставраціях, за всіма іншими критеріями жодних порушень не виявлено.

На огляді через 12 місяців наявність зазору між цементом і керамічною накладкою спостерігалась у 7 (“Bravo”) реставраціях, за всіма іншими критеріями жодних порушень не виявлено.

Висновки

1. Проведене нами клінічне дослідження дозволяє оцінити якість відновлення дефектів твердих тканин фронтальних зубів за допомогою прямих та непрямих реставрацій і провести порівняльний аналіз за основними критеріями.
2. З метою детальної й об’єктивної оцінки якості прямої реставрації нами розроблено критерії та запропоновано вдосконалену схему, яка може широко застосовуватись у клініках терапевтичної та ортопедичної стоматології.
3. Отримані результати дозволяють стверджувати про клінічні переваги непрямих керамічних реставрацій над прямими реставраціями за такими критеріями: відповідність кольору та блиску поверхні, відсутність тріщин і переломів на межі “реставрація – зуб”, прояви вторинного карієсу, добре відновлення апроксимального і

оклюзійного контактів та анатомічної форми, добра крайова адаптація.

Перспективи подальших досліджень

Розроблена нами схема оцінки якості прямих і непрямих композитних реставрацій може широко застосовуватись у практичній діяльності клінік ортопедичної та терапевтичної стоматології.

Література

1. Гюрель Г. Керамические виниры - искусство и наука / Г. Гюрель. - М., 2007. – 865 с.
2. Клейменова О.А. Результаты клинической оценки метода атравматической реставрационной терапии / О.А. Клейменова // Стоматолог.- 2005. - №10. - С.22 – 26.
3. Кумгир І.Р. Порівняльна оцінка біомеханіки твердих тканин при заміщенні дефектів фронтальних зубів прямими композитними реставраціями і керамічними вінірами / І.Р. Кумгир, З.Р. Ожоган // Український стоматологічний альманах.- 2008. – №6. - С.33 – 36.
4. Лью Р. Возникновение серьезных осложнений при проведении эстетического реставрационного лечения без учета особенностей прикуса: клинический случай / Р. Лью // Панорама ортопедической стоматологии.– 2007. - №2. - С. 2 – 6.
5. Макларен Э. Советы по адгезивной фиксации всех видов керамических вкладок и виниров / Э. Макларен // Панорама ортопедической стоматологии.- 2007. - №2. - С. 22 – 26.
6. Моджтаба С. Малоінвазійне мікропротезування мультимікрокарієсу суцільнокерамічними вкладками / С. Моджтаба // Новини стоматології.- 2008. – №1. - С. 56 – 62.
7. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология прикладное материаловедение / В.Н. Трезубов, М.З. Штейнгатт, Л.М. Мишнев. - СПб., 1999. – 323 с.

8. Улитовский С. Взаимосвязь между состоянием реставраций и гигиеной полости рта / С. Улитовский // ДентАрт.- 2005. – №4. - С.63 – 66.
9. Шмидседер Д. Эстетическая стоматология / Д. Шмидседер. – М.: МЕДпресс – информ, 2004. – 635 с.
10. Malament К.А. Долговечность и клинические риски, характерные для реставраций, изготовленных из IPS Empress / К.А. Malament // Новое в стоматологии.- 2007. – №3. - С. 16 – 25.
11. Thievent В. Виниры из Creation Classic / В. Thievent // Новое в стоматологии.- 2008. – №2. - С. 22 – 32.

Стаття надійшла
24.03.2009 р.

Резюме

Результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что непрямые керамические реставрации имеют существенное преимущество в сравнении с прямыми композитными реставрациями по всем основным параметрам: соответствие цвета и блеска поверхности, отсутствие трещин и переломов на границе “реставрация – зуб” и клинических проявлений вторичного кариеса, хорошее восстановление апроксимального и окклюзионного контактов, а также анатомической формы, отличная краевая адаптация. Предложенная нами схема оценки качества прямой реставрации может широко использоваться в клиниках терапевтической и ортопедической стоматологии. На основании проведенного нами клинического исследования с использованием схем оценки качества прямой и непрямой реставраций установлено, что виниры - это оптимальные конструкции для восстановления дефектов фронтальной группы зубов.

Ключевые слова: дефекты твердых тканей, непрямые керамические реставрации, прямые композитные реставрации.

Summary

The results of the conducted research specify the considerable advantage of indirect ceramic restorations over direct composite ones according to the basic criteria, namely: accordance of colour and surface brilliance, cracks and breaks absence on the restoration and tooth limit, clinical presentations of the second repeated caries, satisfactory renewal of approximal and occlusal contact, anatomic form, good regional adaptation. The improved estimation scheme of direct restoration quality is suggested by the author. It can be widely applied in the clinics of therapeutic and orthopaedic dentistry. On the basis of the improved estimation scheme of direct and indirect restoration quality, it has been fixed that vinir is the optimum construction for the renewing the defects of frontal teeth.

Key words: defects of hard tissues, indirect ceramic restorations, direct composite restorations.