

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК: 616.314.12–007–085.461/.466–036.8.004.67

Н.І. Микиєвич

ПОРІВНЯЛЬНА КЛІНІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ТВЕРДИХ ТКАНИН БІЧНИХ ЗУБІВ ПРЯМИМИ І НЕПРЯМИМИ РЕСТАВРАЦІЯМИ, ВИГОТОВЛЕНИМИ З КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вступ

Велика кількість матеріалів, що використовуються в стоматології для реставрацій зубів, визначають актуальність та доцільність їх порівняльних клінічних випробувань. Аналіз літературних джерел дозволяє зробити висновок, що якісне лікування дефектів жувальної групи зубів можна провести шляхом використання клінічно апробованого вибору відновлювального матеріалу і методу реставрації [1-5].

Вибір матеріалів для виготовлення відновних реставрацій зазвичай буває інтуїтивним і досить часто регламентується клінічним досвідом лікаря та фінансовою спроможністю пацієнта, а не реальною необхідністю їх використання. Необхідність вивчення питань диференційованого підходу до вибору матеріалу і методу реставрації для відновлення коронки зуба з обов'язковим урахуванням фізико-механічних параметрів природних зубів і стану біологічного середовища порожнини рота залишається актуальним та своєчасним [4;6].

Вітчизняними і зарубіжними авторами проведені дослідження з вивчення зносостійкості та мікротвердості різних стоматологічних матеріалів. Отримані результати завдяки різним методологічним підходам до визначення цих показників суперечливі та дискусійні.

Критичний аналіз доступних джерел науково-медичної інформації свідчить, що попри широкий спектр позитивних властивостей фотополімерні композитні матеріали мають і низку суттєвих недоліків, серед яких основні – наявність усадки під час полімеризації й неповна полімеризація всього об'єму пломби.

Ці недоліки досить часто призводять до виникнення щілини між прямою реставрацією і стінкою зуба, а також до можливої зміни кольору та зменшення міцності пломби.

З метою уникнення ускладнень при реставрації каріозних порожнин жувальних зубів частина авторів рекомендує віддавати перевагу вкладкам [2;3;6-11].

Пошуки альтернативних варіантів у застосуванні вкладок за принципом „ціна – якість”, привели до того, що низка авторів [2;4-7;12] стали віддавати перевагу вкладкам із композитів, запобігаючи таким чином небажаному ефекту усадки.

Подвійна обробка непрямой фотополімеризаційної реставрації в лабораторному приладі для фотополімеризації (температура+світло) забезпечує повну полімеризацію композиту, яка при прямих реставраціях становить лише 80%-85% [1]. Полімеризаційне скорочення, яке в основному і призводить до утворення крайової щілини і як наслідок – до постопераційної чутливості та вторинного карієсу, відбувається в процесі виготовлення фотополімерної вкладки в зуботехнічній лабораторії. Тому отримання задовільного крайового прилягання відбувається завдяки застосуванню фіксаційних матеріалів, які ліквідують різницю в об'ємі матеріалу та компенсують скорочення вкладки [5;10;11;13]. Повна полімеризація і стабільне з'єднання з тканинами зуба забезпечують тривалу фіксацію непрямой фотополімерної реставрації й обмежують утворення вторинного карієсу в ділянках відновлення [14].

Саме тому пошуки альтернативних варіантів звичайному пломбуванню з використанням фотополімерних композитів є необхідними й актуальними.

Мета дослідження полягала в підвищенні ефективності надання стоматологічної допомоги шляхом клінічної оцінки якості прямих і непрямих реставрацій, виготовлених із композитних матеріалів.

Матеріали і методи

Для клінічної порівняльної оцінки обстежено 90 осіб із дефектами коронкової частини бічних зубів віком від 19 до 54 років з ортогнатичним прикусом, без зубощелепних деформацій і м'язово-суглобових дисфункцій, у яких було виконано 189 реставрацій бічних зубів із порожнинами типу О, МО, ОД, МОД із приводу середнього і глибокого карієсу чи незадовільного стану попередньо встановлених пломб.

Усі пацієнти розподілені на дві групи залежно від методу лікування. До I (основної) групи ввійшли 42 особи, в яких для відновлення дефектів коронок зубів виготовлено 76 непрямих реставрацій. У II (контрольної) групі, яка складалася з 54 осіб, для відновлення дефектів коронкової частини зубів виконано 113 прямих реставрацій. Кожна група розподілена на дві підгрупи.

У підгрупу I А ввійшли пацієнти, яким виконано 38 непрямих реставрацій із фотополімерного композит-

ного матеріалу «Filtek Z 250» («3M ESPE»), в підгрупу I Б – пацієнти, яким виконано 38 непрямих реставрацій із матеріалу «Charisma» («Heraeus Kulzer»). До підгрупи II А ввійшли пацієнти з 57 прямими реставраціями із фотополімерного композитного матеріалу «Filtek Z 250» («3M ESPE»), а в підгрупу II Б – із 56 прямими реставраціями з матеріалу «Charisma» («Heraeus Kulzer»).

Відновлення молярів проведено в 65,08% випадків, премолярів – у 34,92% випадків. У 53% випадків каріозні порожнини локалізувалися на оклюзійній поверхні (О), у 18% – на оклюзійній та медіальній контактній поверхнях (МО), у 23% – на оклюзійній та дистальній контактній поверхнях (ДО), а в 6% – на оклюзійній та обох апроксимальних поверхнях (МОД). У всіх пацієнтів каріозні порожнини або пломби, що підлягали заміні, були розташовані в межах плащового чи препульпарного дентину (середній і глибокий карієс).

Попередньо у всіх пацієнтів проведена оцінка гігієнічного стану порожнини рота шляхом визначення індексу Green-Vermilion (ОHI-S).

При незадовільному гігієнічному стані порожнини рота перед лікуванням проведені заходи професійної гігієни та навчання правил особистої гігієни.

Каріозні порожнини під прямі реставрації препарували за загальноприйнятими правилами з дотриманням принципів максимального збереження твердих тканин зуба – некротомія до меж здорових тканин із видаленням навислих країв емалі та заокругленням внутрішніх кутів для усунення „полімеризаційного стресу”. Препарування завершували обробкою емалевих країв зі створенням ретенційних скосів під кутом 45° і медикаментозною обробкою порожнин 2% водним розчином хлоргексидину.

У процесі пломбування застосовані допоміжні засоби: клини, матриці, робердаи.

На підготовлені емаль і дентин наносили адгезивну систему «Adper Single Bond 2» («3M ESPE»). Фотополімерний композитний матеріал вносили за технікою пошарового нанесення та полімеризували методом „м'якого старту”. Фінішну обробку і полірування виконували алмазними борами з дрібною зернистістю, силіконовими полірами і паперовими дисками різної абразивності.

Підготовка порожнин під непряму реставрацію виконана за відповідними правилами. Стінки порожнин формували прямовисними (конусність їх розходження – не більше 6° -10°), рівними, без піднутрень, дно порожнин плоским, у разі глибокого карієсу – опуклим (за необхідності створювали ізоляційну прокладку зі склоіономерного цементу). Переходи стінок у дно порожнини, а також між стінками заокруглювали для запобігання стресовим впливам на реставрацію та фіксаційний цемент. На апроксимальній і оклюзійній поверхнях краї стінок закінчували рівно, без скосів.

Отримували двохарові одноетапні відбитки С-силіконовим відбитковим матеріалом «Alphasil» («Muller-Omicron Dental»). Якщо ясенний край порожнини був на рівні ясен, то перед зняттям відбитка виконували ретракцію ясен ретракційною ниткою «Ultraprak» («Ultradent Products Inc.»).

Відпрепаровану під вкладку порожнину закривали тимчасовим матеріалом без умісту евгенолу «Clir» («VOCO»).

На моделях із супергіпсу (IV клас) виготовлялися вкладки з фотокомпозитних матеріалів «Filtek Z 250» та «Charisma», попередньо покриваючи внутрішні поверхні порожнини тонким шаром ізоляційного лаку «ADS-Gel» («Dentacolor», «Heraeus Kulzer»). Початкову полімеризацію реставрації проводили лампою «Spectra Lite» («Pentron»), остаточно полімеризацію – в апараті «Curing Unit» («Pentron»).

Після полімеризації на внутрішній поверхні вкладки створювали шорсткість клінічним піскоструминним апаратом.

Під час перевірки виготовленої вкладки особливу увагу звертали на крайове прилягання, відтворення контактних пунктів, корегували оклюзійну поверхню в стані центральної, передньої та бічних оклюзій.

Вкладки фіксували на композитний цемент подвійного твердіння «Twinlook cement» («Heraeus Kulzer»). Внутрішню поверхню вкладки протравлювали 37% фосфорною кислотою, змивали, висушували струменем повітря, покривали бондом («Adper Single Bond 2», «3M ESPE»). Порожнину зуба очищали абразивною пастою за допомогою щітки. В ясенну борозенку вводили ретракційну нитку «Ultraprak» («Ultradent Products Inc.»). Емаль протравлювали 37% фосфорною кислотою протягом 30 секунд, після чого інтенсивно ополіскували струменем води і злегка просушували. Після цього послідовно наносили 2-3 шари адгезиву на поверхню емалі та дентину протягом 15 секунд шляхом втирання аплікатором і злегка продували повітрям.

На бондингову поверхню непрямой реставрації та в порожнину зуба наносили і рівномірно розподіляли тонкий шар цементу і вводили вкладку за допомогою спеціальних паличок із восковими кінчиками («Pick up stick», «Haqer&Werken») для запобігання її забрудненню, притискаючи до твердих тканин зуба. Надлишок фіксаційного цементу на апроксимальних поверхнях усували флосом («Satin floss», «Oral B») та полімеризували реставрацію галогеновою полімеризаційною лампою з кожного боку протягом 40 секунд. За потреби оклюзійну поверхню вкладки корегували алмазними фінірами і полірували полірувальними дисками і смужками («Soflex», «3M ESPE»).

Клінічну якість і прямих, і непрямих реставрацій оцінювали безпосередньо після їх накладання і у віддалені терміни через 12 і 24 місяці за допомогою візуально-інструментального контролю. За підозри на наявність вторинного карієсу робили прицільні рентгєнівські знімки апаратом «Heliodent Vario» («Sirona»). Реставрації оцінювали за критеріями Ruge (1998) [15], затвердженими USPHS (Державна служба здоров'я США), що охоплюють такі показники: анатомічну форму, крайове прилягання і крайове забарвлення, вторинний карієс, стан контактної точки, збереження реставрації, відколи реставрації, поява щілини на межі з реставрацією, порушення крайового прилягання реставрації (забарвлення карієсдетектором, зондування, візуальна зміна кольору лінії контакту), стертість реставрації, відкол зуба (емалі, емалі й дентину), відсутність апроксимального контакту, навислий край реставрації, локалізований гінгівіт.

Залежно від стану реставрації за кожним критерієм виставляли оцінки від 0 до 3 за шкалою оцінювання.

Анатомічна форма:	0 –	реставрація як продовження анатомічної форми зуба (відсутність розволокнення і застрявання міжзубної нитки при ковзанні апроксимальною поверхнею реставрації), нормальний оклюзійний контакт;
	1 –	реставрація з незначним навислим краєм (міжзубна нитка розволокнується при ковзанні апроксимальною поверхнею реставрації) або трохи не доходить до краю, нещільний оклюзійний контакт;
	2 –	реставрація з незначним навислим краєм (міжзубна нитка застряє або рветься в міжзубному проміжку) чи не доходить до краю порожнини з оголенням емалі, оклюзійний контакт відсутній;
	3 –	часткове або повне руйнування реставрації, втрата оклюзійного контакту, відлам стінок зуба.
Крайове прилягання:	0 –	відсутня видима межа між реставрацією і зубом, при зондуванні – гладке ковзання (зонд не зачіпає);
	1 –	помітна щілина вздовж межі реставрації з оголенням емалі, в яку входить зонд;
	2 –	глибока щілина вздовж межі реставрації з оголенням дентину або прокладки;
	3 –	реставрація зламалася, рухома чи відсутня.
Крайове забарвлення:	0 –	відсутність пігментації на межі реставрація-зуб;
	1 –	незначна пігментація вздовж межі реставрації, яку можна усунути поліруванням;
	2 –	очевидна пігментація, яку не можна усунути поліруванням;
	3 –	значна пігментація.
Контактний пункт:	0 –	щільний (уведення і виведення міжзубної нитки з клацанням);
	1 –	нещільний (міжзубна нитка вводиться майже без опору);
	2 –	міжапроксимальний контакт відсутній.
Вторинний карієс:	0 –	відсутній;
	2 –	наявність вторинного карієсу на межі з реставрацією;
	3 –	наявність вторинного карієсу вздовж межі реставрації й на дні порожнини зуба, підтверджена рентгенологічним дослідженням.

Результати дослідження та їх обговорення

Результати клінічного обстеження пацієнтів засвідчили, що відразу ж після проведеного лікування якісні характеристики прямих і непрямих реставрацій дещо відрізнялися. Зокрема, в непрямих реставраціях (I A і I Б підгрупи) не діагностовано жодних порушень за критеріями USPHS, тоді як у прямих відновленнях порожнин II класу за Блеком (типу МО, ДО і МОД) мали місце дефекти анатомічної форми у вигляді незначного навислого краю в 3 реставраціях (5,3%), у підгрупі II А та 2 (3,6%) – у підгрупі II Б. Також у цій групі не досягнутий щільний контакт реставрації з сусіднім зубом у 3 (5,3%) відновлень із пломбувального мате-

ріалу «Filtek Z 250» і в 5 (8,9%) – з «Charisma».

Порівняння обох груп фотополімерних реставрацій показало, що кількість недосконалих відновлень була достовірно більшою ($p < 0,05$) у II групі прямих реставрацій (табл. 1).

На обстеженні через 12 місяців (табл.2) виявлено, що непрямі реставрації з «Filtek Z 250» демонстрували відмінні результати за всіма клінічними критеріями, а в 5,2% непрямих реставрацій із «Charisma» виявлено незначні дефекти у вигляді поверхневих сколів із пігментацією утворених заглиблень, яка не усувалася додатковим поліруванням.

Таблиця 1
Результати клінічного огляду безпосередньо після проведеного лікування

Критерії оцінки	Оцінка	Групи дослідження							
		I A (n=38)		I Б (n=38)		II А (n=57)		II Б (n=56)	
		N	%	n	%	N	%	n	%
Анатомічна форма	0	38	100	38	100	54	94,7	54	96,4
	1	-	-	-	-	3	5,3	2	3,6
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Крайове прилягання	0	38	100	38	100	57	100	56	100
	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Крайове забарвлення	0	38	100	38	100	57	100	56	100
	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Контактний пункт	0	38	100	38	100	54	94,7	51	91,1
	1	-	-	-	-	3	5,3	5	8,9
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Вторинний карієс	0	38	100	38	100	57	100	56	100
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Відмінні результати крайового прилягання зафіксовано в 91,2% пломб із матеріалу «Filtek Z 250». Деяко гірша ситуація спостерігалася в прямих реставраціях із матеріалу «Charisma» – 87,5% відмінних відновлень. Оцінку „допустимо” отримали 8,7% прямих реставрацій із «Filtek Z 250» та 12,5% - із «Charisma». У підгрупі II А спостерігали щілину не лише з оголенням емалі (7% випадків), а й з оголенням дентину (1,8% відновлень). У той же час у II Б підгрупі діагностували 10,7% реставрацій із помітною щілиною та 1,8% пломб із глибокою щілиною вздовж межі реставрації.

Після 12 місяців користування в 91,2% випадків у II А підгрупі та в II Б підгрупі у 80,4% випадків не було виявлено пігментації на межі реставрація-зуб. При

порівнянні II А і II Б підгруп за критерієм «крайове забарвлення» діагностовано достовірно меншу ($p < 0,05$) кількість „допустимих” відновлень із матеріалу «Filtek Z 250» (8,8%) порівняно з «Charisma» (19,6%).

Вторинний карієс діагностовано лише в 1,75% прямих реставрацій із фотополімерного матеріалу «Filtek Z 250» (група II А).

Результати оцінки стану тканин пародонта пацієнтів із прямими реставраціями (група II) засвідчили, що позитивна проба Шіллера-Писарева на тлі відсутності видимого запалення ясенного сосочка спостерігалася в біля 31,6% відновлень із пломбувального матеріалу «Filtek Z 250» і в 39,3% реставрацій із «Charisma», а наявність візуально видимого запального процесу – відповідно біля 1,7% і 7,1% реставрацій (табл.2).

Таблиця 2
Результати клінічного контрольного огляду через 12 місяців

Критерії оцінки	Оцінка	Група дослідження							
		I А (n=38)		I Б (n=38)		II А (n=57)		II Б (n=56)	
		N	%	N	%	n	%	n	%
Анатомічна форма	0	38	100	38	100	54	94,7	54	96,4
	1	-	-	-	-	3	5,3	2	3,6
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Крайове прилягання	0	38	100	37	97,4	52	91,2	49	87,5
	1	-	-	1	2,6	4	7	6	10,7
	2	-	-	-	-	1	1,8	1	1,8
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Крайове забарвлення	0	38	100	37	97,4	52	91,2	45	80,4
	1	-	-	-	-	4	7	8	14,2
	2	-	-	1	2,6	1	1,8	3	5,4
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Контактний пункт	0	38	100	38	100	54	94,7	51	91,1
	1	-	-	-	-	3	5,3	5	8,9
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Вторинний карієс	0	38	100	38	100	56	98,3	56	100
	2	-	-	-	-	1	1,7	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Стан тканин пародонта	0	38	100	38	100	38	66,7	30	53,6
	1	-	-	-	-	18	31,6	22	39,3
	2	-	-	-	-	1	1,7	4	7,1

Порівняння результатів оцінювання фотополімерних реставрацій через 12 місяців клінічної експлуатації засвідчує, що у відновленнях, виконаних за непрямою методикою, спостерігалася достовірно менша кількість реставрацій, що потребували заміни. При порівнянні прямих відновлень сумарний обсяг незадовільних реставрацій був вищим у пломб із матеріалу «Charisma» (5,3%).

Після 24 місяців користування (табл.3) 94,7% непрямих реставрацій і з матеріалу «Filtek Z 250», і з «Charisma» були у відмінному стані. В обох підгрупах через поверхневі крайові сколи та пігментацію потребували незначного відновлення по дві реставрації, які заміщували дефект коронки зуба типу МОД. У 5 випадках (13,2%: 3 – в I А підгрупі, 2 – в I Б підгрупі) проба Шіллера-Писарева була позитивною за відсутності видимого запалення ясенного сосочка біля непрямих відновлень.

У групі II через 24 місяці клінічної експлуатації оцінено 56 прямих реставрацій із матеріалу «Filtek Z 250» і 53 прямі реставрації з матеріалу «Charisma»,

оскільки на попередніх клінічних оглядах у II А підгрупі виявлено одну реставрацію, а в підгрупі II Б – три реставрації, які підлягали заміні за критерієм „крайове забарвлення”.

За критерієм «анатомічна форма» відмінні реставрації в підгрупі II А склали 91% і практично не відрізнялися від підгрупи II Б – 90,5% (табл.3). В обох підгрупах виявлено відновлення, що потребували заміни. Їх відсоток також відрізнявся несуттєво: 3,6% пломб, виготовлених із матеріалу «Filtek Z 250», і 3,8% – із матеріалу «Charisma».

При зіставленні результатів клінічної оцінки прямих реставрацій за критерієм «крайове прилягання» оцінку «відмінно» отримали 83,9% реставрацій II А підгрупи і 79,2% II Б підгрупи, що свідчить про достовірне зменшення відмінних результатів за цим критерієм у пломб із матеріалу «Charisma». Через значні дефекти крайового прилягання потребували заміни 2 прямі реставрації з матеріалу «Filtek Z 250» та 1 – з «Charisma».

Таблиця 3
Результати клінічного контрольного огляду через 24 місяці

Критерії оцінки	Оцінка	Група дослідження							
		I А (n=38)		I Б (n=38)		II А (n=56)		II Б (n=53)	
		N	%	N	%	n	%	n	%
Анатомічна форма	0	38	100	38	100	51	91	48	90,5
	1	-	-	-	-	2	3,6	2	3,8
	2	-	-	-	-	1	1,8	1	1,9
	3	-	-	-	-	2	3,6	2	3,8
Крайове прилягання	0	36	94,7	36	94,7	47	83,9	43	81,1
	1	2	5,3	2	5,3	6	10,7	7	13,2
	2	-	-	-	-	1	1,8	2	3,8
	3	-	-	-	-	2	3,6	1	1,9
Крайове забарвлення	0	36	94,7	36	94,7	48	85,7	40	75,5
	1	-	-	-	-	6	10,7	8	15,1
	2	2	5,3	2	5,3	2	3,6	4	7,5
	3	-	-	-	-	-	-	1	1,9
Контактний пункт	0	38	100	38	100	53	94,6	48	90,6
	1	-	-	-	-	3	5,4	4	7,5
	2	-	-	-	-	-	-	1	1,9
Вторинний карієс	0	38	100	38	100	55	98,2	51	96,2
	2	-	-	-	-	1	1,8	2	3,8
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Стан тканин пародонта	0	35	92,1	36	94,7	27	48,2	15	28,3
	1	3	7,9	2	5,3	26	46,4	31	58,5
	2	-	-	-	-	3	5,4	7	13,2

Підгрупа II А за критерієм «крайове забарвлення» показала прийнятніші клінічні результати в порівнянні з II Б підгрупою. Оцінку „0” отримали 85,7% прямих відновлень із матеріалу «Filtek Z 250» проти 75,5% – із матеріалу «Charisma». Одна реставрація (1,9%) у II Б підгрупі підлягала заміні.

При порівнянні II А та II Б підгруп за критерієм «контактний пункт» виявлено достовірне збільшення ($p < 0,05$) кількості невдалих реставрацій у II Б підгрупі. У цій же підгрупі в 90,6% випадків міжапроксимальний контакт був щільний, а 1,9% реставрацій отримали незадовільну оцінку і потребували заміни. У II А підгрупі ситуація виглядала краще – 94,6% відмінних реставрацій.

Кількість реставрацій, що підлягали заміні через виявлений вторинний карієс, у підгрупі пломб із матеріалу «Filtek Z 250» становила 1,8%, а в підгрупі пломб із матеріалу «Charisma» була у два рази більшою – 3,8%.

Стан тканин пародонта в пацієнтів із відновленнями, виконаними за прямою методикою, був достовірно гіршим порівняно з особами, які мали непрямі реставрації. Зокрема, в підгрупі II А 46,4% реставрацій отримали оцінку „1” і 5,4% – оцінку „2”; у підгрупі II Б – 58,5% і 13,2% відновлень відповідно (табл. 3).

Порівняння отриманих результатів оцінки фотополімерних реставрацій через 24 місяці клінічної експлуатації показало, що кількість відмінних відновлень, виконаних за непрямою методикою, була достовірно більшою порівняно з прямою методикою ($p < 0,05$). Достовірно більша ($p < 0,05$) кількість відмінних реставрацій була в підгрупі пломб із матеріалу «Filtek Z 250». Відповідно найвищий відсоток реставрацій, що підлягали заміні за всіма критеріями, діагностовано в підгрупі прямих відновлень із матеріалу «Charisma».

Основні причини незадовільного стану прямих реставрацій такі: часткове руйнування реставрації, порушення міжапроксимального контакту, крайове забарвлення і погіршення стану тканин пародонта біля реставрацій.

Висновки

Порівняльний аналіз клінічної ефективності реставрацій бічних зубів із фотополімерних матеріалів, які вивчалися, виготовлених за прямою і непрямою методиками, дозволив установити достовірно вищу якість непрямих реставрацій (композитних вкладок), які навіть у віддалені терміни спостереження показали добрі клінічні результати. Часткові відновлення з метою запобігання подальшим пошкодженням проведено лише в 5,3% непрямих реставрацій як із матеріалу «Filtek Z 250», так і «Charisma». Натомість у пацієнтів із відновленнями, виконаними за прямою методикою, часткового відновлення потребували 7% реставрацій із «Filtek Z 250» і 8,9% - із «Charisma», негайної заміни – 10,5% і 17,8% пломб відповідно.

Отримані результати дають підставу стверджувати, що за використання непрямих композитних відновлень для заміщення дефектів коронкової частини зубів у бічних ділянках, особливо в порожнинах II класу за Блеком, виникає менша кількість ускладнень порівняно з пломбами, а отже, тривалішим стає термін якісного функціонування реставрацій у порожнині рота і довше зберігаються зубні тканини, неминуча втрата яких спостерігається при кожному додатковому втручанні.

Література

1. Борисенко А. В. Композиционные пломбировочные материалы / А. В. Борисенко. – К. : Книга плюс, 1998. – 149 с.
2. Joffe E. Изготовление композитной вкладки непрямым методом в одно посещение на эластичной модели / E. Joffe // Новое в стоматологии. – 1996. – № 5. – Р. 25–26.
3. Козицына С. И. Замещение дефектов твердых тканей зубов вкладками / С. И. Козицына, И. Г. Грицай. – Из-во МЕДИ, 2007. – 88 с.
4. Погодина Р. Н. Сравнительная оценка отдалённых результатов пломбирования различными материалами / Р. Н. Погодина, Л. Ф. Холевичина, Н. Д. Цупрова // Пора-

- жение твердых тканей зуба : труды ММСИ. – М., 1973. – С. 155–158.
5. Шнайдер Ф. От герметизации фиссур до изготовления вкладок / Ф. Шнайдер // Клиническая стоматология. – 1997. – № 1. – С. 38–40.
 6. Уголева С. Клинические аспекты изготовления композитных вкладок по системе SR-Isosit Inlay / Onlay / С. Уголева // Новое в стоматологии. – 1996. – № 3, спец. вып. – С. 51–55.
 7. Иоффе Е. Зубоврачебные заметки. Краткое руководство по восстановлению зубов / Е. Иоффе // Новое в стоматологии. – 1997. – № 3, спец. вып. – С. 47–83.
 8. Реставрация коронок зубов вкладками : методические рекомендации / [С. Д. Арутюнов, И. Ю. Лебедеко, А. Ю. Малый и др.]; ММСИ. – М., 1999. – 43 с.
 9. Davidson C. L. The competition between the composite-dentin bond strength and the polymerization contraction stress / C. L. Davidson, A. J. De Gee, A. Feilzer // J. Dent. Res. – 1984. – Vol. 63, № 12. – P. 1396–1399.
 10. Howard N. Y. Achieving predictable results with posterior inlays and onlays / N. Y. Howard // Dentistry Today. – 1996. – Vol. 17. – P. 76–78.
 11. Trushkowsky R. Maximizing of use of indirect composite restorations / R. Trushkowsky // Dentistry Today. – 1996. – Vol. 32. – P. 82–86.
 12. Клейменова О. А. Результаты клинической оценки метода атравматической реставрационной терапии / О. А. Клейменова // Стоматолог. – 2005. – № 10. – С. 22–26.
 13. Ruyter I. F. Types of resin-based inlay and their properties / I. F. Ruyter // Int. Dent. J. – 1992. – Vol. 24. – P. 139–144.
 14. Жаров М. Прямі композитні реставрації типу onlay при обширному руйнуванні коронок бічних зубів. Частина 1 / М. Жаров, Є. Крупінський // Новини стоматології. – 2005. – № 2. – С. 42–47.
 15. Рюге Г. Клинические критерии / Г. Рюге // Клиническая стоматология. – 1998. – № 3. – С. 40–46.

Стаття надійшла
05.02.2018 р.

Резюме

Для клінічної порівняльної оцінки обстежено 90 осіб із дефектами коронкової частини бічних зубів віком від 19 до 54 років, у яких було виконано 189 реставрацій із порожнинами типу О, МО, ОД, МОД з приводу середнього і глибокого карієсу чи незадовільного стану попередньо встановлених пломб.

Пацієнти розподілені на дві групи залежно від методу лікування. До I (основної) групи ввійшли 42 особи, у яких для відновлення дефектів коронок зубів виготовлено 76 непрямих реставрацій. У II (контрольну) групу – 54 особи, для відновлення дефектів коронкової частини зубів виконано 113 прямих реставрацій. Кожна група розподілена на дві підгрупи. У підгрупу I А ввійшли пацієнти, яким виконано 38 непрямих реставрацій із фотополімерного композитного матеріалу «Filtek Z 250» («3M ESPE»), у підгрупу I Б – пацієнти, яким виконано 38 непрямих реставрацій із матеріалу «Charisma» («Heraeus Kulzer»). До підгрупи II А ввійшли пацієнти з 57 прямими реставраціями із фотополімерного композитного матеріалу «Filtek Z 250» («3M ESPE»), а в підгрупу II Б – з 56 прямими реставраціями з матеріалу «Charisma» («Heraeus Kulzer»).

Клінічну якість і прямих, і непрямих реставрацій оцінено безпосередньо після їх накладання і у віддалені терміни через 12 і 24 місяці за критеріями Ruge (1998), затвердженими USPHS.

Через означені терміни часткові відновлення з метою запобігання подальшим пошкодженням проведено лише в 5,3% непрямих реставрацій як із матеріалу «Filtek Z 250», так і «Charisma». Натомість у пацієнтів із відновленнями, виконаними за прямою методикою, часткового відновлення потребували 7% реставрацій із «Filtek Z 250» і 8,9% – із «Charisma» та негайної заміни – 10,5% і 17,8% пломб відповідно.

Ключові слова: пряма і непряма реставрація, фотополімерний композитний матеріал, тверді тканини зуба.

Резюме

Для клинической сравнительной оценки обследовано 90 лиц с дефектами коронковой части боковых зубов в возрасте от 19 до 54 лет, у которых проведено 189 реставраций с полостями типа О, МО, ОД, МОД по поводу среднего и глубокого кариеса или неудовлетворительного состояния предварительно установленных пломб.

Пациенты распределены на две группы в зависимости от метода лечения. В I (основную) группу вошли 42 пациента, у которых для восстановления дефектов коронок зубов изготовлено 76 непрямих реставраций. Во II (контрольную) группу – 54 пациента, у которых для восстановления дефектов коронковой части зубов осуществлено 113 прямых реставраций. Каждая группа распределена на две подгруппы. В подгруппу I А вошли пациенты, которым выполнено 38 непрямих реставраций из фотополімерного композитного материала «Filtek Z 250» («3M ESPE»), в подгруппу I Б – пациенты, которым выполнено 38 непрямих реставраций из материала «Charisma» («Heraeus Kulzer»). В подгруппу II А вошли пациенты с 57 прямыми реставрациями из фотополімерного композитного материала «Filtek Z 250» («3M ESPE»), а в подгруппу II Б – с 56 прямыми реставрациями из материала «Charisma» («Heraeus Kulzer»).

Клиническое качество как прямых, так и непрямих реставраций оценено непосредственно после их изготовления и в отдаленные сроки через 12 и 24 месяца за критериями Ruge (1998), утвержденными USPHS.

Через указанный период частичные восстановления с целью предупреждения дальнейших повреждений проведено только в 5,3% непрямих реставраций как из материала «Filtek Z 250», так и «Charisma». В то же время, у пациентов с реставрациями, изготовленными прямым методом, в частичном восстановлении нуждались 7% реставраций из «Filtek Z 250» и 8,9% - из «Charisma», а немедленной замены – 10,5% и 17,8% пломб соответственно.

Ключевые слова: прямая и непряма реставрація, фотополімерний композитний матеріал, твёрдые ткани зуба.

UDC: 616.314.12–007–085.461/.466–036.8.004.67

EFFICIENCY OF TREATMENT OF HARD TISSUES DEFECTS OF LATERAL TEETH WITH DIRECT AND INDIRECT RESTORATIONS MADE OF COMPOSITE MATERIALS: COMPARATIVE CLINICAL EVALUATION

N.I. Mykyievych

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

Summary

Introduction. Critical review of the available medical scientific sources demonstrates that despite the wide range of advantages, photopolymer composite materials have certain disadvantages. The main of those are contraction during polymerization and incomplete polymerization of the filling volume.

These disadvantages cause the crevice between the direct restoration and the tooth wall, the possible discoloration can reduce tooth hardness.

Some researchers recommend the application of inlays in order to prevent complications while restoring caries cavities in posterior teeth.

Complete polymerization and reliable adjacency to dental tissues ensure sustainability of indirect photopolymer restoration and prevent secondary caries in restored areas.

Objective. The study is aimed at raising the effectiveness of dental treatment by clinical evaluation of the quality of direct and indirect restorations made from composite materials.

Methods and Materials. In order to conduct comparative clinical evaluation 90 patients with defects of coronal part of lateral teeth, aged 19-54 have been examined, who have orthognathic occlusion, don't have dental and facial malformations or muscular and joint dysfunctions. They underwent 189 restorations of lateral teeth with cavities of O, MO, OD, MOD types due to medium or severe caries or because of dissatisfying condition of the previously inserted fillings.

The patients were divided into two groups according to the method of treatment. The I (basic) group included 42 patients, who underwent 76 indirect restorations for reconstructing the defects of teeth crowns. The II (test) group included 54 patients, who underwent 113 direct restorations for reconstructing the defects of teeth crowns. Each group was subdivided into two subgroups. The patients who underwent 38 indirect restorations with photopolymer composite material Filtek Z 250 (3M ESPE) were placed in the subgroup I A, the patients who underwent 38 indirect restorations with material Charisma (Heraeus Kulzer) were placed in the subgroup I B. The patients who underwent 57 direct restorations with photopolymer composite material Filtek Z 250 (3M ESPE) were placed in the subgroup II A, the patients who underwent 56 direct restorations with material Charisma (Heraeus Kulzer) were placed in the subgroup II B.

Clinical efficiency of both direct and indirect restorations was evaluated immediately after their application and then after 12 and 24 months with the help of visual and instrumental examination. When secondary caries was suspected, the target X-rays were taken with Heliodont Vario (Sirona). The evaluation was conducted according to the Ryge criteria (1998), approved by USPHS (United States Public Health Service). They include the following indicators: anatomic contour, marginal integrity and marginal coloration, secondary caries, surface texture, preservation of the restoration, restoration fracture, crevice at the edge of restoration, restoration abrasion, tooth fracture, no approximal adjacency, overhanging restoration, localized gingivitis.

Results. The comparative analysis of the clinical efficiency of lateral teeth restorations made from photopolymer materials under study revealed significantly higher quality of indirect restorations (composite inlays), which demonstrated good clinical results even in long-term perspective. Only 5,3% of patients with indirect restorations (with both Filtek Z 250 and Charisma) underwent partial restoration in order to prevent further destruction. By contrast, the patients with direct restorations required the partial restoration in 7% with Filtek Z 250 and 8,9% with Charisma and needed immediate replacement of fillings in 10,5% and 17,8% correspondingly.

Keywords: direct and indirect restoration, photopolymer composite material, hard dental tissues.