

Удод О.А.

СТАН РЕСТАВРАЦІЙ ЖУВАЛЬНИХ ЗУБІВ ТА ЇХ КАРІЄСРЕЗИСТЕНТНІСТЬ

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

Резюме. У статті наведені результати порівняльної клінічної оцінки реставраційних робіт залежно від структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів. Показано необхідність диференційованих підходів до проведення реставрацій зубів з урахуванням цього показника та висока ефективність й об'єктивність розробленого методу оцінки якості реставраційних робіт із застосуванням комп'ютерного аналізу цифрового зображення.

Ключові слова: реставрації зубів, якість, структурно-функціональна кислотостійкість емалі.

Останнім часом значна кількість досліджень присвячена вивченню полімеризаційної напруги та усадки фотокомпозиційних матеріалів (ФКМ), які застосовуються у реставраційній стоматології, тому що саме вони є найчастішою причиною порушення крайового прилягання матеріалів до твердих тканин зубів [2,5]. Для зменшення їх негативних наслідків були запропоновані різні підходи, в тому числі методи світлового впливу на матеріали з метою їх полімеризації, одним з яких є метод «м'якого старту» [2]. З іншого боку, значно менше проведено досліджень стану твердих тканин зубів, що відновлюють, і, перш за все, їх карієсрезистентність, а саме, структурно-функціональної кислотостійкості (СФКС) емалі таких зубів [1].

Метою дослідження була порівняльна клінічна оцінка реставраційних робіт з фотокомпозиційного матеріалу Charisma, Heraeus Kulzer, виконаних у пацієнтів з різною структурно-функціональною кислотостійкістю емалі зубів, з полімеризацією методом «м'якого старту».

Матеріали та методи дослідження. Було обстежено 123 пацієнти стоматологічної поліклініки ЦМКЛ № 1 м. Донецька віком від 20 до 45 років, у яких були відновлені універсальним мікрогібридним фотокомпозиційним матеріалом Charisma, Heraeus Kulzer, 123 жувальні зуби з порожнинами I класу за Блеком з приводу середнього та глибокого карієсу.

Всіх обстежених розподілили на три групи залежно від рівня структурно-функціональної

кислотостійкості емалі зубів, яку визначали за показником тесту емалевої резистентності (ТЕР) [1]. До I групи увійшли 46 пацієнтів з високим і середнім рівнем СФКС емалі (показник ТЕР від 1 до 5 балів), у яких були відновлені 46 каріозних порожнин. До II групи увійшли 37 пацієнтів з низьким і дуже низьким рівнем СФКС емалі (показник ТЕР склав 6 балів і вище), у яких були відновлені 37 каріозних порожнин. У цих групах проводили препарування каріозних порожнин під композиційний матеріал до здорових твердих тканин. До III групи були віднесені 40 пацієнтів з низьким і дуже низьким рівнем СФКС емалі (показник ТЕР 6 балів і вище), у яких були відновлені 40 каріозних порожнин, але препарування каріозних порожнин проводили із профілактичним розширенням.

Препарування каріозних порожнин здійснювали за допомогою турбінних борів з використанням водяного охолодження. При лікуванні гострого глибокого карієсу матеріалом на основі гідроокису кальцію Dycal, Dentsply, або Life, Kerr, закривали найглибші ділянки дна порожнини. Відповідну адгезивну систему наносили на підготовлені емаль і дентин. Фотокомпозиційний матеріал вносили порціями та полімеризували за методом «м'якого старту».

Контрольні обстеження проводили відразу після відновлення та через 12 місяців. Оцінку реставрацій здійснювали візуально-інструментальним методом у відповідності до шкали Ryge [3] за такими критеріями: крайове прилягання (КрПр),

крайове забарвлення (КрЗ), анатомічна форма (АФ), колірна відповідність (КВ), шорсткість поверхні (ШП), вторинний карієс (ВК).

Крайове прилягання (КрПр) та крайове забарвлення (КЗ) додатково оцінювали методом комп'ютерного аналізу цифрового зображення реставрацій за допомогою запропонованого нами пристрою в такий спосіб [4]. Після очищення поверхні реставрації від зубного нальоту виконували цифровий знімок зони прилягання фотоконпозиційного матеріалу до твердих тканин зуба в режимі макрозйомки з розміщенням у плані кадру еталоном за допомогою цифрової інтраоральної відеокамери, з'єднаної з комп'ютером. Аналіз зображення проводили в розробленому нами програмному продукті «Dental Quality» [4]. За кожним критерієм виставляли оцінки від А до Д або Е у відповідності до розробленої шкали.

Результати дослідження й висновки.

Проведені клінічні дослідження показали, що безпосередньо після відновлення всі реставрації в усіх групах були оцінені найвищою оцінкою. Подальший огляд через 12 місяців показав, що за критеріями «крайове прилягання» та «крайове забарвлення», які додатково оцінювали за допомогою розробленої комплексної клінічної системи, були отримані показники, які значно відрізнялися від початкових. Під час контрольного обстеження пацієнтів через 12 місяців обстежено 107 пацієнтів, у яких було 107 реставрацій.

За критерієм «крайове прилягання» (табл.1) крайову щілину без оголення дентину між матеріалом та емаллю (оцінка В) в реставраційних роботах у пацієнтів I групи візуально-інструментальним методом виявили в 7,50±4,16% випадків, методом комп'ютерного аналізу цифрового зображення - в 12,50±5,23%. У II групі результати

були близькими до попередніх - 9,68±5,31% та 16,13±6,61%, відповідно до методів дослідження. Ще 1 ускладнення (3,23±3,17%) у вигляді крайової щілини з оголенням дентину (оцінка С) було зафіксовано двома методами. У пацієнтів III групи зазначені показники, тобто реставрації з оцінкою В, склали 8,33±4,61% (візуально-інструментальний метод) та 13,89±5,76% (комп'ютерний аналіз цифрового зображення). І в цій групі в 1 випадку (2,78±2,74%) була зареєстрована крайова щілина з оголенням дентину (оцінка С).

Така ж тенденція була виявлена у ході аналізу стану реставраційних робіт за критерієм «крайове забарвлення». Через 12 місяців (табл. 2) у пацієнтів I групи оцінку В отримали 7,50±4,16% відновлень за візуально-інструментальним методом та 12,50±5,23% робіт за методом комп'ютерного аналізу цифрового зображення, оцінка С виставлена 2,50±2,47% реставрацій за обома методами. У пацієнтів II групи було 12,90±6,02% та 19,35±7,10% робіт, відповідно до методів, з оцінкою В та по 3,23±3,17% за обома методами з оцінкою С. У пацієнтів III групи оцінку В мали 11,11±5,24% та 16,67±6,21% відновлень, відповідно до методів дослідження, оцінка С була отримана у 2,78±2,74% реставрацій за обома методами.

За критеріями «кольорова відповідність», «шорсткість поверхні» та «анатомічна форма» у зазначений термін кількість ускладнень з оцінками В була незначною, показники вірогідно не відрізнялися за групами. У той же час вторинний карієс був діагностований у значній кількості у пацієнтів II групи - 16,67±7,61% випадків; вірогідно ($p < 0,05$) менший показник був у пацієнтів III групи - 3,70±3,63%, зовсім не був виявлений вторинний карієс у пацієнтів I групи.

Таблиця 1.

Клінічна оцінка відновлень зубів через 12 місяців після реставрації за критерієм «крайове прилягання», %

Метод дослідження	Оцінка	I група, n=40	II група, n=31	III група, n=36
Візуально-інструментальний	A	92,50±4,16	87,10±6,02	88,89±5,24
	B	7,50±4,16	9,68±5,31	8,33±4,61
	C		3,23±3,17	2,78±2,74
	D			
Комп'ютерний аналіз	A	87,50±5,23	80,65±7,10	83,33±6,21
	B	12,50±5,23	16,13±6,61	13,89±5,76
	C		3,23±3,17	2,78±2,74
	D			

Таблиця 2.

Клінічна оцінка відновлень зубів через 12 місяців після реставрації за критерієм «крайове забарвлення», %

Метод дослідження	Оцінка	I група, n=40	II група, n=31	III група, n=36
Візуально-інструментальний	A	90,00±4,74	83,87±6,61	86,11±5,76
	B	7,50±4,16	12,90±6,02	11,11±5,24
	C	2,50±2,47	3,23±3,17	2,78±2,74
	D			
Комп'ютерний аналіз	A	85,00±5,65	77,42±7,51	80,56±6,60
	B	12,50±5,23	19,35±7,10	16,67±6,21
	C	2,50±2,47	3,23±3,17	2,78±2,74
	D			

Таким чином, найбільшу кількість ускладнень протягом усього дослідження було виявлено за критеріями «крайове прилягання» та «крайове забарвлення», причому за методом комп'ютерного аналізу цифрового зображення їх реєстрували систематично більше, ніж за візуально інструментальним методом дослідження, а максимальною кількістю ускладнень була у пацієнтів зі зниженою й вкрай низькою СФКС емалі, у яких препарування каріозних порожнин проводили в межах здорових твердих тканин без профілактичного розширення.

СОСТОЯНИЕ РЕСТАВРАЦИЙ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ И ИХ КАРИЕСРЕЗИСТЕНТНОСТЬ

Удод А.А.

Резюме. В статье представлены результаты сравнительной клинической оценки реставрационных работ в зависимости от структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали зубов. Показана необходимость дифференцированных подходов к проведению реставраций зубов с учетом этого показателя и высокая эффективность и объективность разработанного метода оценки качества реставрационных работ с применением компьютерного анализа цифрового изображения.

Ключевые слова: реставрации зубов, качество, структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали.

STATE OF RESTORATIONS OF CHEWING TEETH AND THEIR CARIESRESISTANCE

Udod A.A.

Abstract. In article is the outcomes of a comparative clinical estimation of restoration depending on structurally functional acidstability teeth enamel. The necessity of the differentiated approaches to carrying out of teeth restorations is shown in view of this metric both high performance and objectivity of a designed method of an estimation of quality of restoration operations with application of the computer analysis of the digital map.

Key words: restorations of teeth, quality, structurally functional acidstability of enamel.

Список літератури

1. Косарева Л.И. Метод клинической оценки структурно-функциональной резистентности эмали и его применение в системе диспансеризации школьников: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук; спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Л.И.Косарева. — Київ, 1983. — 24 с.
2. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И.Николаев, Л.М.Цепов. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. - 923 с.
3. Рюге Гунар Клинические критерии / Рюге Гунар // Клиническая стоматология. - 1998. - № 3. - С. 40-46.
4. Удод А.А. Комплексная клиническая оценка качества реставрационных работ в стоматологии / А.А.Удод // Вісник стоматології. — 2007. — № 5 (59). — С. 18—22.
5. Хэммсфар П.Д. Технология светового отверждения: прошлое, настоящее и будущее / П.Д.Хэммсфар, М.Т.О'Коннор, К.Ванг // Дент Арт. - 2006. - № 3. - С. 64-67.