

УДК 616.314-21/.22-08-089.27:615.46

О.М. Солтис, В.М. Батіг

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДНОВЛЕННЯ КОРОНКОВОЇ ЧАСТИНИ ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕП РІЗНИМИ НАНОКОМПОЗИТНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Резюме. Розповсюдженість дефектів коронкової частини зуба внаслідок карієсу, некаріозних уражень та травматичних пошкоджень зубів серед дорослого населення останніми роками має тенденцію до зростання. Технологія фотополімерних композитних матеріалів у стоматології знаходиться на стадії постійного вдосконалення. З'являються нові матеріали з покращеними фізичними та оптичними властивостями. У статті наве-

дена порівняльна характеристика сучасних фотополімерних матеріалів Filtek™ Ultimate та Esthet.X.HD, їх фізичних властивостей, простоти застосування та естетичних якостей реставрацій фронтальної групи зубів, виконаних із використанням даних матеріалів.

Ключові слова: пряма реставрація, нанокомпозит, критерії USPHS, Filtek™ Ultimate, Esthet.X.HD.

Вступ. Естетична реставрація зубів передбачає відновлення і за необхідності корекцію анатомічної форми, передачу кольору і прозорості твердих тканин зуба, відтворення вікових елементів та введення зуба в гармонійну оклюзію (А.В. Салова, В.М. Рехачев, 2008). При проведенні художньої реставрації фронтальної групи зубів необхідно чітко розуміти природні фізичні, хімічні та оптичні закони, поєднувати їх з наявним клінічним випадком, вміти вибрати оптимальні реставраційні матеріали з метою відновити всю естетику і природність, властиву натуральному зубному ряду. У результаті, високоестетична і біофункціональна реставрація повинна ідеально гармоніювати зі структурами оточуючих натуральних зубів, яснами, губами (Дубова М.А., 2005). Але, незважаючи на значний розвиток та вдосконалення властивостей фотополімерних матеріалів, при їх застосуванні виникає значна кількість ускладнень. Як показують клінічні спостереження віддалених результатів прямих композитних реставрацій, 60 % незадовільних результатів припало на скол, зношування, незадовільну анатомічну форму, маргінальну невідповідність, зміну або неправильний вибір кольору, відсутність адекватного апроксимального контакту (Рональд Гольдштейн, Шейн Байт, 2008). Саме тому актуальним залишається питання про вибір матеріалу з оптимальними фізичними, хімічними та оптичними властивостями, який би задовільнив усі вимоги лікаря та пацієнта при виконанні високоестетичної та біофункціональної художньої реставрації фронтальної групи зубів, а також дослідження віддалених результатів.

Мета дослідження. Покращити якість відновлення зруйнованої коронкової частини фронтальної групи зубів верхньої та нижньої щелеп, використовуючи сучасні фотополімерні композитні матеріали методом проведення аналізу найближчих та віддалених результатів лікування.

Матеріал і методи. Для вирішення поставлених завдань було оглянуто 61 пацієнта віком від 18 до 58 років, які звернулися за допомогою зі скаргами на естетичний дефект у фронтальній

ділянці. Для поглибленого вивчення стоматологічного статусу та загальної патології відібрані пацієнти розподілені на групи за статтю та віком. Переважну більшість пацієнтів складають молоді люди віком від 18 до 26 років. З них 26 жінок і 22 чоловіки, що відповідно становить 42,62 і 36,06 %. Групу пацієнтів віком від 25 до 30 років складає 10 осіб, з яких п'ять жінок і п'ять чоловіків, що у відсотковому співвідношенні становить по 8,19 %. Групу пацієнтів старших 30 років складають три особи, з яких одна жінка і два чоловіки, що відповідно становить 1,64 і 3,28 %.

Обстеження проводилося на базі кафедри терапевтичної стоматології Буковинського державного медичного університету. На основі загальноприйнятих методів обстеження визначено стоматологічний статус пацієнтів, пародонтальні та гігієнічні індекси, а також проведено лікування уражених зубів та реставрація їх коронкової частини прямим методом. Клінічне обстеження пацієнтів проводилося за класичними методиками. Дані фіксувалися в медичній карті стоматологічного хворого, затвердженій МОЗ України за формою № 043/0.

У клініці обстеження полягало в детальному зборі скарг, анамнестичних даних, зовнішньому обстеженні та об'єктивному дослідженні зубощелепно-лищевої ділянки. Визначався колір зубів, стан прикусу, стан гігієни порожнини рота за допомогою визначення індексу гігієни ОНІ-S (індекс G. Green-R. Vermillion) та Федорової – Володкіної, індекси РМА, стан якості реставрацій за Ryge.

З метою визначення стану кісткової інфраструктури та стану тканин пародонта проводили радіовізіографічне обстеження зубів, що підлягали реставрації. Врахований об'єм дефекту, залишок твердих тканин опорних зубів після препарування, стан зубів-антагоністів, стан прикусу та ін.

Для проведення реставрації коронкової частини фронтальних зубів усі пацієнти були розподілені на чотири клінічні групи:

Відновлення коронкової частини зубів верхньої щелепи проводилося за допомогою реставра-

ційного матеріалу фотополімерного нанокompозиту Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE.

Відновлення коронкової частини зубів нижньої щелепи проводилося за допомогою реставраційного матеріалу фотополімерного нанокompозиту Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE.

Відновлення коронкової частини зубів верхньої щелепи проводилося за допомогою реставраційного матеріалу фотополімерного нанокompозиту Esthet.X.HD фірми Dentsply.

Відновлення коронкової частини зубів нижньої щелепи проводилося за допомогою реставраційного матеріалу фотополімерного нанокompозиту Esthet.X.HD фірми Dentsply.

Усі пацієнти проінформовані про цілі лікування і дали свою згоду на подальше обстеження. Для обстеження були відібрані пацієнти без виражених соматичних захворювань та захворювань тканин пародонта. Методиками клінічного використання були техніка пошарової реставрації з нанесенням окремих компонентів згідно з інструкцією фірм-виробників.

Оцінка якості виконаних реставрацій здійснювалася безпосередньо після виконання та через шість місяців з використанням системи показників клінічних та естетичних критеріїв якості. Для оцінки якості реставрацій використані критерії якості пломб G. Ryge (1980).

Оцінювання відновлення коронкової частини фронтальних зубів за допомогою нанокompозитних матеріалів проводилося з використанням критеріїв G. Ryge (1980), визнаних Службою Охорони Здоров'я США (United States Public Health Service – USPHS), що включають в себе визначення таких параметрів, як колірна характеристика реставрацій, якість поверхні пломби, крайова адаптація до тканин зуба, анатомічна форма, наявність вторинного карієсу, і тестову

систему їх оцінки, визначену в буквовому еквіваленті: A (Alfa), B (Bravo), C (Charlie), D (Delta), H (Hotel), O (Oscar) по кожному з критеріїв. Оцінка проводилася одразу після виконання та через шість місяців.

Результати дослідження та їх обговорення.

У всіх обстежених хворих за допомогою клінічних та параклінічних методів обстеження діагностовано ускладнений карієс фронтальних зубів. Встановлено: у 16 % обстежених пацієнтів діагностовано гострий обмежений пульпіт, у 18 % – гострий дифузний пульпіт, у 15 % – хронічний фіброзний пульпіт, у 9 % – хронічний гіпертрофічний пульпіт, у 11% – хронічний гангренозний пульпіт, у 18 % – хронічний фіброзний періодонтит, у 13 % – хронічний гранулюючий періодонтит.

Після визначення стану гігієни ротової порожнини обстежених хворих встановлено: середнє значення індексу гігієни всіх обстежених пацієнтів становить 2,11, з них ГІ чоловіків – 2,15, жінок – 2,07, що відповідає незадовільному стану гігієни ротової порожнини. У віковій групі 18-25 років ГІ становить 2,08, з них у чоловіків – 2,12, у жінок – 2,06. У віковій групі 25-30 років ГІ становить 2,14, з них у чоловіків – 2,14 і у жінок – 2,14. У віковій групі >30 років становить 2,43, з них у чоловіків – 2,5, у жінок – 2,3. Усі вище вказані значення індексу гігієни за методом Федоровою – Володкіною відповідають незадовільному стану гігієни ротової порожнини.

Реставрації з нанокompозитних матеріалів Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE і Esthet.X.HD фірми Dentsply за критеріями оцінювання якості реставрації USPHS, одразу після виконання можна оцінити як чудові – Romeo, що детально описано в таблиці 1.

Через півроку проводилася повторна оцінка якості проведених реставрацій із нанокompозит-

Таблиця 1

Оцінка якості проведених реставрацій за критеріями USPHS одразу після виконання

Критерії	Filtek™ Ultimate	Esthet.X.HD
Крайове прилягання	Alfa	Alfa
Анатомічна форми	Alfa	Alfa
Вторинний карієс	Alfa	Alfa
Вибір кольору	Oscar	Oscar
Зміна кольору країв порожнини	Alfa	Alfa

Таблиця 2

Оцінка якості реставрацій з фотополімерного матеріалу Esthet.X.HD фірми Dentsply через 6 місяців після виконання

Вік (роки)	Якість проведених реставрацій із матеріалу Esthet.X.HD		
	18-25 років	25-30 років	>30 років
Крайове прилягання	Alfa	Bravo	Bravo
Анатомічна форма	Alfa	Alfa	Alfa
Вторинний карієс	Alfa	Alfa	Bravo
Вибір кольору	Alfa	Alfa	Alfa
Зміна кольору країв порожнини	Bravo	Bravo	Bravo

Таблиця 3

Оцінка якості реставрацій з фотополімерного матеріалу Filtek™ Ultimate 3M ESPE через 6 місяців після виконання

Вік (роки)	Якість проведених реставрацій з матеріалу Filtek™ Ultimate		
	18-25 років	25-30 років	>30 років
Крайове прилягання	Alfa	Alfa	Alfa
Анатомічна форма	Alfa	Alfa	Alfa
Вторинний карієс	Alfa	Alfa	Bravo
Вибір кольору	Alfa	Alfa	Alfa
Зміна кольору країв порожнини	Alfa	Alfa	Bravo

них матеріалів Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE і Esthet.X.HD фірми Dentsply за критеріями USPHS.

У таблицях 2 та 3 наведена оцінка якості реставрацій з фотополімерних матеріалів фірми Esthet.X.HD фірми Dentsply та Filtek™ Ultimate 3M ESPE через півроку відповідно до вікової групи.

Як бачимо з таблиць 2 та 3 через півроку після виконання реставрації фронтальної групи зубів із нанокompозитного матеріалу Filtek™ Ultimate 3M ESPE за критеріями USPHS показали кращі результати, ніж реставрації з матеріалу Esthet.X.HD фірми Dentsply.

Тобто реставрації, виконані нанокompозитним матеріалом Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE, через шість місяців заслуговують оцінку R (Romeo) – ідеальні, реставрації з матеріалу Esthet.X.HD фірми Dentsply відповідають оцінці S (Sierra) – мають легке відхилення від ідеалу.

Висновки

1. Встановлено, що нанокompозити є найбільш оптимальними матеріалами для реставрації коронкової частини фронтальної групи зубів, оскільки володіють такими хорошими фізико-механічними властивостями, а саме мають високу опірність при здавленні і вигині, низьке водопоглинання, коефіцієнт термічного розширення за своїм значенням наближається до твердих тканин зуба, висока міцність, стійкість до відламу, стійкість кольору, широка шкала відтінків кольору, рентгеноконтрастність.

2. Реставрації з нанокompозитних матеріалів Filtek™ Ultimate фірми 3M ESPE і Esthet.X.HD фірми Dentsply за критеріями USPHS одразу після виконання відповідають оцінці Romeo.

3. Через шість місяців після виконання реставрації фронтальної групи зубів з нанокompозитного матеріалу Filtek™ Ultimate 3M ESPE, як і раніше, заслуговують на оцінку бездоганно – R (Romeo), на відміну від реставрацій, виконаних із нанокompозитного матеріалу Esthet.X.HD фірми

Dentsply, що заслуговують на оцінку задовільно, оскільки мають легке відхилення від ідеалу – S (Sierra).

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому вивченні методів відновлення коронкової частини фронтальної групи зубів із використанням сучасних нанокompозитних матеріалів з метою створення реставрацій з оптимальними функціональними та естетичними показниками.

Література

1. Ашаренкова О.В. Сучасні світлотвердіючі композитні матеріали для естетичної реставрації зубів / О.В. Ашаренкова // Мед. освіта / Зб. наук. праць співробітників Нац. мед. акад. післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. – 2013. – № 1. – С. 471-475.
2. Дубова М.А. Расширение возможностей эстетической реставрации зубов. Нанокompозиты / М.А. Дубова, А.В. Салова, Ж.П. Хиора // Учеб. пособие. – СПб., 2005. – 144 с.
3. Зайцев Д.В. Сравнение деформационного поведения дентина человека с наполненным полимерным материалом на примере FiltekUltimate A3B / Д.В. Зайцев, А.С. Ивашов, Ю.В. Мандра // Перспектив. материалы. – 2013. – № 6. – С. 27-32.
4. Маркес С. Нова концепція проведення пошарової реставрації / С. Маркес // Нов. стоматол. – 2011. – № 4. – С. 15-19.
5. Пономаренко О. Свободный дизайн реставрации / О. Пономаренко // ДентАрт. – 2011. – № 3. – С. 12-20.
6. Радлинский С. Топография слоев композита в реставрационной конструкции бокового зуба / С. Радлинский, В. Грисимов // ДентАрт. – 2007. – № 2. – С. 42-48.
7. Composite shade guides and color matching / Paolone Gaetano, Orsini Giovanna, Manauta Jordi [et al.] // Eur. J. of esthetic dentistry. – 2014. – № 2. – P. 164-182.
8. Devoto Walter. Composite in Everyday Practice: How to Choose the Right Material and Simplify Application Techniques in the Anterior Teeth / Devoto Walter, Saracini Monaldo, Manauta Jordi // Eur. J. of esthetic dentistry. – 2010. – № 1. – P. 102-125.
9. MemarpourMahtab. Restoration of Primary Anterior Teeth Using Intracanal Polyethylene Fibersand Composite: An In Vivo Study / Memarpour Mahtab, Shafiei Fereshteh // The J. of Adhesive Dentistry. – 2013. – Vol. 15, № 1. – P. 85-91.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ
ФРОНТАЛЬНЫХ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ РАЗЛИЧНЫМИ
НАНОКОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ***О.М. Солтис, В.М. Батиг*

Резюме. Распространенность дефектов коронковой части зуба вследствие кариеса, некариозных поражений и травматических повреждений зубов среди взрослого населения в последние годы имеет тенденцию к росту. Технология фотополимерных композитных материалов в стоматологии находится на стадии постоянного совершенствования. Появляются новые материалы с улучшенными физическими и оптическими свойствами. В статье приведена сравнительная характеристика современных фотополимерных материалов Filtek™ Ultimate и Esthet.X.HD, их физических свойств, простоты применения и эстетических качеств реставраций фронтальной группы зубов, выполненных с использованием данных материалов.

Ключевые слова: прямая реставрация, нанокompозит, критерии USPHS, Filtek™ Ultimate, Esthet.X.HD.

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE CORONAL RESTORATION OF THE
FRONTAL TEETH OF UPPER AND LOWER JAWS USING DIFFERENT
NANOCOMPOSITE MATERIALS***О.М. Soltys, V.M. Batih*

Abstract. The prevalence of defects of the coronal part of the tooth due to caries, non-cariou lesions and traumatic injuries of teeth among adults tends to increase in recent years. Photopolymer Technology of composite materials in dentistry is under continuous improvement. There are new materials with improved physical and optical properties. The article presents comparative characteristics of modern photopolymer materials Filtek™ Ultimate and Esthet.X.HD, their physical properties, ease of using and aesthetic qualities of the restoration of the front teeth, made by using these materials.

Key words: direct restoration, nanocomposite, USPHS criteria, Filtek™ Ultimate, Esthet.X.HD.

Higher State Educational Institution of Ukraine
“Bukovinian State Medical University” (Chernivtsi)

Рецензент – доц. О.В. Митченко

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 4 (76). – P. 174-177

Надійшла до редакції 07.10.2015 року