

УДК 616.31-0532-084

Кунін А.А., Шумилович Б.Р., Потапов О.В.

Державний освітній заклад вищої професійної освіти
Воронезька державна медична академія
ім. М.Н. Бурденка Міністерства охорони здоров'я
і соціального розвитку,
Інститут стоматології при Воронезькій державній
медичній академії ім. М.Н. Бурденка, Воронеж, Росія

Клінічні можливості нанокомпозита BRILLIANT New Line компанії «Coltene/Whaledent» при прямих реставраціях різних груп зубів

Універсальний нанопоповнений композитний матеріал BRILLIANT New Line – це найновіша розробка швейцарської компанії «Coltene/Whaledent». Він поєднує у собі найкращі властивості всієї лінії композитних матеріалів цієї компанії. Від попереднього, і добре відомого старшому поколінню лікарів композита BRILLIANT, новий матеріал перейняв високу механічну міцність, зручну для роботи консистенцію, кольоростабільність і прекрасні моделювальні властивості; від Synergy – систему напівтонових відтінків, яка полегшує вибір кольору і дозволяє досягнути чудових естетичних результатів за короткий проміжок часу, ефект «флюоресценції» і високу полірувальну здатність, а від Miris – систему попередньої оцінки отриманого відтінку завдяки застосуванню оригінальної еталонної шкали, яка дозволяє «вкласти» еталон дентину в еталон емалі. Завдяки стабільності відтінку до і після полімеризації стало можливим наочно продемонструвати кінцевий колір та розробити стратегію виконання реставрації ще до початку роботи. Все це в поєднанні з доступною ціною дає можливість позиціонувати цей новий композит як матеріал для «потоківих» реставрацій з можливістю високої естетичної достовірності реконструкції.

Незважаючи на значні успіхи клінічної стоматології в питаннях профілактики і лікування карієсу, карієс і надалі залишається одним із найбільш розповсюджених захворювань у світі. За даними деяких авторів [4, 5], розповсюдженість карієсу становить 100 %. Загальноприйнято, що лікування карієсу полягає в усуненні некротизованих твердих тканин зуба з подальшим заміщенням дефекту пломбувальним матеріалом [7].

Сучасним стоматологічним клінікам доступний широкий асортимент високоякісних матеріалів і технологій, що з успіхом використовують лікарі, нерідко досягаючи досить високих естетичних результатів. На сьогодні добре відомо, що конкурентоспроможність лікаря визначається багатьма показниками [1, 2]. Основними із них пацієнти, як правило, вважають безболісність, безпеку з точки зору інфекції і комфортність, перш за все – психологічну. Вартість



Мал. 1.

лікування, клас клініки, дизайн, обладнання тощо теж мають значення. Однак, всі ці фактори відіграють важливу роль при первинному виборі клініки та лікаря. Після цього, з точки зору пацієнта, який вибрав «свого» лікаря, провідну роль відіграють показники ефективності діагностики та лікування, а також питання профілактики для підтримання хорошого стану порожнини рота. Незручності при відкушуванні і пережовуванні їжі, сколи і дефекти реставрацій, їх недовговічність, різні больові відчуття та інші ускладнення підривають авторитет лікаря та іноді змушують шукати іншого фахівця.

Зовнішній вигляд реставрації визначається за параметрами Системи оцінювання стоматологічних критеріїв Служби охорони здоров'я США (VSPHS) чи, так званого, критерію Руджа (Ріджа) [8]. Оцінка проводиться за наступними критеріями:

- якість розміщення матеріалу в порожнині зуба
- якість крайового прилягання до твердих тканин порожнини зуба (крайова адаптація матеріалу або крайове прилягання)
- якість обробки готової реставрації
- наближеність кольоропередачі до кольору суміжних зубів
- якість фінішного полірування готової реставрації
- кінцева якість завершеної реставрації.

Масштаб Ріджа для цих критеріїв визначався як:

- (0) – ідеальна реставрація
- (1) – правильна чи дуже хороша реставрація
- (2) – реставрація, що потребує відтермінованої заміни
- (3) – реставрація, що потребує негайної заміни.

Увітчизняній стоматології для отримання об'єктивних результатів лікування карієсу за методикою Д.М. Каральника (1978) враховують 5 основних критеріїв стану пломб, кожен із яких має кілька пунктів:

- анатомічна форма пломби
- крайове прилягання

- відповідність кольору пломби
- зміна кольору вздовж зовнішнього краю пломби
- рецидивний карієс.

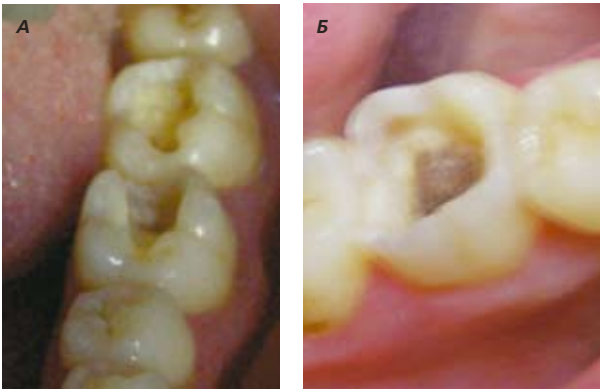
Саме тому питання вибору реставраційної системи, особливо для стоматологів, які лише починають самостійну практику, є одним із найважливіших [3]. Отже, залежно від завдань і обсягів реставрації слід вибирати матеріал із точним розумінням того, що реставруючи зуб, ми, насамперед, його лікуємо, що ця робота хоча й ведеться за законами естетики, є лікарською діяльністю!

Протягом 2008-2009 рр. нами було проведено 256 реставрацій різних груп зубів нанокомпозитом Brilliant New Line компанії «Coltene/Whaledent» (мал. 1). Роботи проводились на кафедрі терапевтичної стоматології ВДМА ім. М.Н. Бурденка, у стоматологічній клініці ВДМА ім. М.Н. Бурденка і філіалі кафедри – професорській клініці ТЗОВ «Гарант Стоматологія» (Росія). Для оцінки клінічних можливостей матеріалу наводимо приклади проведення реставрацій різних груп зубів при лікуванні карієсу. Пацієнтка М., 27 років. Звернулась зі скаргами на больові відчуття, які виникали на хімічні та термічні подразники в ділянці жувальної групи зубів нижньої щелепи. Після обстеження у хворої діагностовано середній карієс зуба 3.7 (мал. 2а) і глибокий карієс зубів 3.6 і 4.6 (мал. 2б). Враховуючи дані літератури, які визначають показання до застосування мікрогібридів і нанопоповнених мікрогібридів для реставрації усіх груп зубів, в тому числі і жувальних, а також власний досвід застосування Fine Microhybrid композитів виробництва компанії «Coltene/Whaledent» (Brilliant, Synergy), було прийняте рішення про пряму реставрацію вказаних зубів матеріалом Brilliant New Line.

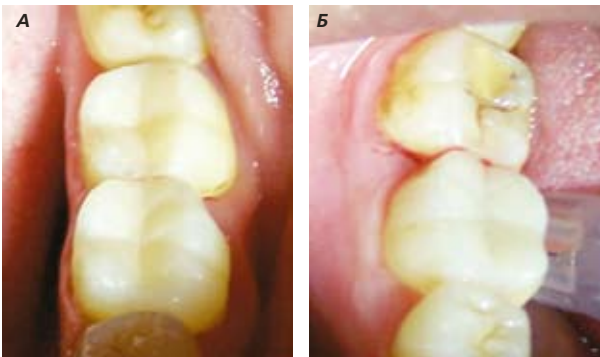
На мал. 3а і 3б зображено ліковані зуби, сфотографовані після фінішної обробки поверхні зуба. При



Мал. 2.



Мал. 3.



Мал. 5.



Мал. 4.

проведенні лікування ми свідомо не використовували кофердам, враховуючи той момент, що він застосовується незначною кількістю стоматологів, а наша робота розрахована на широке коло фахівців. Ми поставили перед собою завдання довести можливість проведення якісних реставрацій без додаткових затрат, хоча й не можемо заперечувати, що застосування кофердаму значно полегшує роботу лікаря-стоматолога. Для ізоляції операційного поля ми застосовували ватні ролі із пам'яттю форми ROEKO. На мал. 4 зображений один із етапів реставрації перед фінішною обробкою (нанесені усі шари композита). Кінцевий результат лікування представлений на мал. 5а (реставрація зубів 3.6, 3.7) і мал. 5б (реставрація зуба 4.6). Мал. 6 ілюструє ситуацію в порожнині рота після проведеного лікування.

Пацієнтка Х., 21 рік. Звернулася зі скаргами на косметичний дефект у ділянці зуба 2.1 (мал. 7а). Після обстеження діагностовано рецидивний глибокий карієс. Як уже вказувалося вище, на початкових етапах реставрації основна увага приділялася підбору кольору і ступеню прозорості. Відтворюючи ці природні якості зуба, ми застосовували «анатомічний метод» реставрації, який полягає в пошаровому нанесенні композита, що імітує властивості твердих тканин зуба на відповідних етапах реставрації в напрямку від піднебінної до вестибулярної поверхні. Основний рівень інтенсивності дентину визначався вздовж лінії, що розділяє верхню і середню третину коронки за загальноприйнятою методикою. Слід відмітити, що вибір тону дентину і емалі (А, В, С чи D) завжди був причиною сумнівів для практикуючих стоматологів і становив один із найскладніших етапів реставрації. Ця проблема повністю вирішена в



Мал. 6.

матеріалах компанії «Coltene/Whaledent», зокрема в методиці Brilliant New Line, завдяки системі визначення кольору Duo Shade. Дослідження в спеціальній лабораторії, умови якої надають можливість імітувати денне, сонячне, ультрафіолетове та штучне освітлення дозволили виробнику довести, що незначна модифікація прозорості і насиченості (інтенсивності) кольору композита, а також застосування спеціальної матриці RIO, дозволяє отримати такий відтінок, який може замінити 2 тони за шкалою VITA при їх однаковій інтенсивності, завдяки чому досягається «ефект хамелеона». У наведеному клінічному випадку основним дентином був визначений А2/В2. Після препарування (мал. 7б) була накладе-



Мал. 7



Мал. 8

на і розклинена целулоїдна матриця. У цьому випадку кофердам теж не застосовувався з вищевказаних причин. Спочатку відновлювали піднебінну і апроксимально-медіальну поверхні зуба емаллю А3/Д3 у верхній третині та А2/В2 в середній і, частково, в нижній третині коронки зуба (мал. 7в). Після цього, відповідно до алгоритму «анатомічної реставрації», парапульпарний дентин імітувався дентином 2 «кроки» вище, тобто А3.5/В3, який після цього перекривали дентином на 1 «крок» вище – А3/Д3 у верхній і частково середній третині коронки для надання інтенсивності забарвлення зсередини, оскільки за тестовою шкалою колір відповідає товщині шару 3 мм (мал. 7г), після чого наносився основний дентин, повністю відтворюючи «дентинне тіло» (мал. 7д). Наступним етапом було нанесення емалі основного кольору – А2/В2 (мал. 7е) і відновлення ріжучого краю емаллю А1/В1. При цьому основна увага приділялася моделюванню зовніш-



Мал. 9

нього і внутрішнього ріжучих кутів (мал. 7e). Кінцевий результат реставрації представлений на мал. 8.

Пацієнт В, 51 рік. Звернувся зі скаргами на косметичний дефект некаріозної етіології фронтальної ділянки зубного ряду верхньої щелепи. Відповідно до складеного плану лікування, була проведена корекція прикусу і прийняте рішення про пряму реставрацію різців та іклів верхньої щелепи нанокомполитом Brilliant New Line (мал. 9а). Реставрація проводилась відтінками дентину А3.5/В3 і емалі – А3.5/В3, А3/Д3. Етапи реставрації представлені на мал. 9б – 9г, а готова робота на мал. 10.

Здійснивши на сьогодні понад 250 реставрацій різних груп зубів нанокомполитом Brilliant New Line, ми провели індивідуальне анкетування 11 лікарів щодо роботи з матеріалом з метою оцінки проведених реставрацій за вищевказаними критеріями. Після анкетування лікарів незалежна експертна комісія оцінювала матеріал Brilliant New Line на основі оцінки якості 132 виконаних реставрацій за системою критеріїв Ryge і відповідно до вимог Міжнародної організації із стандартизації якості ISO (директива PN-EN № 40049/2003). Результати наведені в табл. 1, 2.

На підставі даних, наведених у табл. 1, 2 можна дійти висновку, що в 100 % Brilliant New Line відзначається наступними властивостями – зручність вне-



Мал. 10

сення матеріалу в порожнину зуба, крайова адаптація до твердих тканин порожнини зуба і короткий час роботи з матеріалом. Дуже високі оцінки матеріал отримав у категоріях: незначна потреба у використанні додаткових інструментів, якість і легкість надання матеріалу анатомічної форми і формування поверхні матеріалу. Також було виділено таку властивість матеріалу, як швидкість і легкість формування анатомічної поверхні коронкової частини зубів. У більшості випадків точність кольоропередачі

була визначена як дуже висока. Результат підсилювався під час остаточної обробки, після отримання ідеально гладкої поверхні реставрації. Цей ефект досягався за рахунок дуже малого розміру частинок і віддалі між ними в молекулярній решітці, а також внаслідок інших складних наповнювачів, таких як спеціальна матриця Rio. В деяких випадках прозорість матеріалу не була достатньо високою, що спостерігалось, як правило, в реставраціях III класу і пояснюється, на нашу думку, побоюванням лікарів порушити ріжучий край і, як наслідок, залишається ділянка демінералізованої емалі. Присутній «ефект хамелеона», який завжди є визначальним чинником в естетичі реставраційних відновлень, у композита Brilliant New Line заслуговує окремої уваги. Отже, на підставі отриманих клінічних результатів можна дійти висновку, що Brilliant New Line повністю відповідає відмінним і хорошим оцінкам згідно з критеріями і тестами Міжнародного стандарту якості і оцінками якості Американської стоматологічної системи якості. Також слід відмітити розумну цінову політику виробника. Виходячи із усіх вищезазначених характеристик, ми вважаємо незаперечним, що універсальний нанокомпозит Brilliant New Line з яскраво вираженим «ефектом хамелеона» і можливістю реставрації усіх груп зубів займе гідне місце в арсеналі клінічної стоматології і буде слугувати матеріалом вибору для досягнення основної мети кожного лікаря-стоматолога – підвищення якості лікування стоматологічних захворювань.



Література

1. Бойко В.В. Как показать «невидимое» качество лечения в процессе его осуществления / В.В.Бойко, А.В.Долгих // Институт стоматологии. – 2007. – Т. 37, № 4. – С. 10-15.
2. Зойбельманн М. Практическое значение управления качеством в зубоорачебной клинике / М.Зойбельманн, П. Парвини // Сб. материалов междунаро. конф. по итогам выполнения программы «Tempus – Taxis» и науч. сессии каф. терапевт. стоматологии «Qualitätsmanagement в стоматологии». – Воронеж, 2005. – С. 90-97.
3. Кунин А.А. Выделение информативных показателей эстетической реставрации методом априорного ранжирования / А.А.Кунин, О.И.Олейник, И.Н.Сарычева // Сб. науч. и практ. работ конф., посвящ. 30-летию МУЗ «Гор. больница № 1», г. Ст.Оскол. – Ст.Оскол : Истоки, 2005. – С. 192-195.
4. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах ее развития (Часть I) / В.К.Леонтьев // Институт стоматологии. – 2006. – №4(33). – С. 10-13.
5. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах ее развития (Часть II) / В.К.Леонтьев, В.В.Садовский, В.М.Гринин, А.В.Федоров, Д.А.Петраш // Институт стоматологии. – 2006. – №4(33). – С. 10-13.
6. Сарычева И.Н. Изменение цветовых параметров и микрхимического состава твердых тканей в различных анатомических зонах зуба: дис. ... канд. мед. наук / И.Н. Сарычева. – Воронеж, 2006. – 169 с.
7. Хельвиг Э., Клибек Й., Аттин Т. Терапевтическая стоматология. (Под ред. проф. А.М. Политун, проф. Н.И. Смоляр. Пер. с нем. – Львов: ГалДент. 1999. – 409 с.
8. Шмидседер Д. Эстетическая стоматология : пер. с англ. / Д.Шмидседер ; под ред. Т.Ф.Виноградовой. – М. : Медпресс-информ, 2004. – 314 с.

Таблиця 1. Клінічна оцінка якості реставрацій

Критерії тесту	Кількість реставрацій	Якість композита Brilliant New Line за системою критеріїв Ryge							
		0		1		2		3	
		к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
Якість кольоропередачі	132	109	82,5	23	17,5	0	0	0	0
Гладкість поверхні реставрації	132	132	100	0	0	0	0	0	0
Кінцеве полірування реставрації	132	132	100	0	0	0	0	0	0
Прозорість	132	126	95,4	6	4,6	0	0	0	0
Якість і легкість надання анатомічної форми	132	118	89,4	14	10,6	0	0	0	0

Таблиця 2. Результати оцінки анкетованих характеристик нанокомпозита Brilliant New Line відповідно до вимог Міжнародної організації із стандартизації якості (директива PN-EN № 40049/2003).

Тестовані характеристики	Кількість реставрацій	Якість реставрацій			
		Дуже висока		Висока	
		к-сть	%	к-сть	%
Точність потрапляння в колір власних тканин зуба	132	114	86,3	18	13,7
Зручність внесення в порожнину зуба	132	132	100	0	0
Крайова адаптація до ТТЗ	132	132	100	0	0
Незначна потреба в додаткових матеріалах	132	125	94,6	7	5,4
Швидкість і легкість формування поверхні «сирого» матеріалу	132	127	96,2	5	3,8
Короткий час роботи з матеріалом	132	132	100	0	0
Кінцева обробка і полірування	132	130	98,4	2	1,6