

ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ НА РАЗРАБОТКУ УНИКАЛЬНОГО ЦЕМЕНТА

Разработка новых адгезивных композитных цементов в стоматологии позволяет максимально сохранить структуру зуба во время препарирования, а также добавляет такие области применения, как адгезивные мосты и накладки. Однако, наряду с открытием новых возможностей адгезивного цементирования, данная группа материалов была очень чувствительна к технике применения практикующими стоматологами в связи с большим количеством отдельных этапов работы. Разработчики компании 3M ESPE сфокусировали свои усилия на улучшении и упрощении применения этих материалов.

Компания 3M ESPE представляет в Украине инновационный цемент RelyX™ Ultimate, который, благодаря снижению количества используемых компонентов, существенно облегчает цементацию высокоэстетичных реставраций, одновременно увеличивая силу адгезии.

Научный сотрудник компании 3M ESPE доктор Reinhold Hecht (Рейнольд Хехт) поделился с нами подробностями разработки нового продукта и сообщил о его основных преимуществах.

Доктор Hecht (Хехт), недавно был выпущен новый адгезивный композитный цемент RelyX Ultimate. Какова была причина вашего решения о разработке нового композитного цемента – неужели все еще была возможность внести улучшения, несмотря на большое количество материалов на рынке?

Д.Х.: Широкомасштабное исследование рынка и отзывы стоматологов показали необходимость в разработке нового адгезивного композитного цемента с улучшенными характеристиками. Рост популярности технологии CAD/CAM для изготовления реставраций привел к расширению количества реставрационных материалов, используемых в повседневной практике. Частично протравливаемая стеклокерамика и композитная нанокерамика также становятся более популярными. Использование данных материалов требует очень высокой силы адгезии и эстетики. Существующие сегодня адгезивные композитные цементы подразумевают использование ряда адгезивных и праймирующих систем для достижения высокой силы адгезии. Учитывая это, компания 3M ESPE разработала продукт, который сочетает высокую силу адгезии и превосходные общие свойства материала с простым применением благодаря использованию единственной системы праймер/адгезив – Single Bond Universal.

Для каких видов реставраций может применяться новый цемент?

Д.Х.: Цемент RelyX Ultimate имеет невероятно широкий перечень показаний к применению. Цемент разработан, в первую очередь, специально для цементирования протравливаемой стеклокерамики с высокими требованиями к силе адгезии и эстетике. Однако этот материал также подходит для постоянной цементировки и других керамических, композитных и металлических вкладок, накладок, коронок, мостов Мерилэнд, мостов inlay/onlay и традиционных мостовидных конструкций с опорой, как на естественные зубы, так и на имплантаты. RelyX Ultimate может быть использован также для цементировки виниров, стекловолоконных и анкерных штифтов. Максимальные показатели силы адгезии и простота применения достигаются при использовании

данного цемента вместе с адгезивом Single Bond Universal – многоцелевым бондинговым материалом, подходящим как для техники тотального травления, так и для самопротравливания.

Каковы преимущества комбинированного применения этих двух материалов для стоматолога?

Д.Х.: С одной стороны, адгезив гарантирует высокую силу адгезии к эмали и дентину, как при тотальном травлении, так и при самопротравливании; с другой стороны, он играет роль праймера, обеспечивая высокую адгезию ко всем видам реставрационных материалов, облегчая процесс цементировки. Такое сочетание материалов идеально для протравливаемой стеклокерамики. Система RelyX Ultimate / Single Bond Universal упрощает процесс работы для стоматолога, исключая некоторые его этапы. Например, фотополимеризация адгезива может быть опущена, так как в цементе содержится активатор двойного отверждения, инициирующий полимеризацию. Так как адгезив Single Bond Universal также действует в роли праймера для керамики и силанирующего агента для протравливаемой стеклокерамики, отпадает необходимость применять специфические праймирующие вещества для реставраций перед цементировкой. Подводя итог, можно сказать, что оба продукта уникальны в сочетании друг с другом и были оптимизированы для получения дополнительных выгод при совместном применении.



Рис.
Адгезив Single Bond Universal и адгезивный композитный цемент RelyX™ Ultimate Clicker™ были оптимизированы для получения дополнительных выгод при совместном применении.

Вы только что упомянули уникальность, как важный фактор. Какие уникальные ингредиенты входят в состав цемента RelyX Ultimate?

Д.Х.: Как уже было упомянуто выше, первый ключевой компонент – введенный в состав цемента активатор двойного отверждения для адгезива Single Bond Universal. Данный компонент является не только активатором для адгезивной системы, но также представляет собой часть окислительно-восстановительной иницирующей системы самого композитного цемента, отвечающую за способность материала полимеризоваться без света. Более того, иницирующие системы, используемые в RelyX Ultimate, не содержат ароматических аминов, которые, как известно, со временем вызывают изменение цвета материала. Таким образом, помимо функции двойного отверждения, этот компонент также обеспечивает долгосрочную стабильность цвета цемента при любом виде его полимеризации. Третья ключевая особенность RelyX Ultimate – специфическая обработка поверхности филлера, улучшающая ковалентную адгезию

к композитной матрице. Это изменение в химической формуле повышает износостойчивость материала. И, наконец, новый цемент приобрел свойства природной флуоресценции естественных зубов – немаловажное свойство для достижения эстетики в области краев реставрации. Главной целью для нас было внедрить перечисленные химические компоненты, не вызывая при этом нежелательных реакций с другими веществами, входящими в состав материала.

Благодарим Вас за беседу, доктор Hecht!

3M ESPE

Компания 3M ESPE, расположенная в Зеефельде, возле Мюнхена, разрабатывает и производит более чем 2 000 стоматологических продуктов для стоматологических клиник и зуботехнических лабораторий. Компания предлагает стоматологам и зубным техникам по всему миру широкий ассортимент лучших в своем классе материалов и систем, разработанных на базе инновационных технологий 3M.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

В СЛЮНЕ ОБНАРУЖЕНЫ БИОМАРКЕРЫ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Согласно данным нового исследования, опубликованного в сентябрьском номере журнала Journal of Biological Chemistry, новая модель межклеточной сигнальной системы, передающей информацию от опухоли поджелудочной железы в слюну, подтверждает возможность использования образцов слюны в диагностике этого заболевания.

Рак поджелудочной железы является одной из самых смертоносных форм рака. Большинство заболевших умирает в течение первого года после постановки диагноза, и лишь 6 процентов выживают в течение пяти лет.

Заболевание обычно диагностируется через сложную и инвазивную процедуру биопсии. Однако открытие исследователей из стоматологической школы Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (UCLA) поможет разработать неинвазивный метод диагностики, позволяющий врачам и онкологам выявлять рак поджелудочной железы с помощью простого анализа слюны – сообщается в пресс-релизе университета.

Данное открытие подтверждает выдвинутую исследователями теорию о том, что произведенные опухолью экзосомы обеспечивают механизм образования в слюне биомаркеров различных заболеваний.

В исследовании на мышинных моделях группе ученых UCLA под руководством д-ра Дэвида Вонга удалось однозначно выделить в образцах слюны биомаркеры рака поджелудочной железы.

На сегодня успешно разработаны наборы слюнных биомаркеров для рака молочной железы, яичников, легких и поджелудочной железы. Однако исследователи в области слюнной диагностики все еще пытаются понять, каким образом биомаркеры, вырабатываемые другими частями организма, оказываются в полости рта.

Ученые предположили, что молекулы РНК выделяются во внеклеточное пространство и переносят информационные сигналы, представляя собой неизвестную ранее модель межклеточной сигнальной системы.

Исследовательская группа д-ра Вонга продемонстрировала, что выделяемые опухолью внеклеточные молекулы РНК переносятся образованными в очаге опухоли экзосомами и попадают в слюну, выполняя роль биомаркеров. Чтобы это доказать, исследователи изучили мышей с раком поджелудочной железы, анализ слюны которых показывал присутствие биомаркеров рака поджелудочной железы. Когда ученые ингибировали выработку экзосом в очаге опухоли, они обнаружили, что биомаркеры рака поджелудочной железы больше не присутствовали в слюне мышей.