

Стеклоиономерные или полиалкенадные цементы фирмы «ВладМиВа». Особенности их применения на практике.

Издание:

Чуев В.П., к.х.н. ген. дир. ЗАО "ВладМиВа",
Бузов А.А., с.н.с. ЗАО "ВладМиВа",
Лягина Л.А., н.с. ЗАО "ВладМиВа",
Радчитский Г.И.

Стеклоиономерные или полиалкенадные цементы (СИЦ) - новые для наших клиник и перспективные пломбировочные материалы, привлекающие своими характеристиками стоматологов всего мира. С 1969 года, когда Вильсон и Кент (Wilson, Kent) получили патент на первую композицию стеклоиономерного цемента, было предложено множество модификаций его рецептуры с целью улучшения потребительских свойств. Процесс совершенствования продолжается и в настоящее время. В данной статье дается описание стоматологических цементов этого вида, над разработкой и выпуском которых в настоящее время работает научный отдел ЗАО "ВладМиВа". Эти материалы получили общее название "Цемион".

Каждый СИЦ "Цемион" маркируется определенным набором букв, где А - обозначает водозатворимый (водоотверждаемый), Х - химического отверждения, С - светового отверждения, П - подкладочный, Р - реставрационный, Ф - фиксирующий, Ц - в комплект входит порошок разных цветовых оттенков по шкале Vita.

Химическая адгезия СИЦ "Цемион" к тканям зуба достигается в результате хелатного соединения карбоксильных групп молекул поликислоты с Са гидроксиапатита. Однако из-за относительно высокой вязкости паста СИЦ "Цемион", как и любая другая пломбировочная паста, не способна полностью смочить поверхность полости зуба и заполнить все ее микронеровности. Поэтому реставрационные и прокладочные цементы "Цемион" либо укомплектованы кондиционером, либо имеется возможность приобрести кондиционер отдельно. Это мощное средство повышения химической адгезии СИЦ к тканям зуба, к сожалению, не всегда понимаемое стоматологами и, как следствие, зачастую не применяемое при пломбировании.

Практика показывает, что через 10-15 с после нанесения кондиционер "Цемион" вместе с продуктами растворения должен быть смыт в течение 30с. Применение кондиционера "Цемион" повышает адгезию в 2-4 раза.

При глубоком кариесе, когда показано применение паст, содержащих гидроокись Са, лечебная прокладка наносится перед кондиционированием. Достаточно высокие показатели адгезии (5-7 МПа) получают даже в тех случаях, где плохо фиксируются адгезивные системы композитов (кариес корня, некариозные поражения и т.д).

Достаточно высокая механическая прочность ($76 \pm 0,5$ МПа) и эластичность позволяет применять "Цемионы" в качестве прокладок под амальгамы.

Мы предлагаем стоматологам целый ряд водозатворимых стеклоиономерных цементов - реставрационный (Цемион АРХ), подкладочный (Цемион АПХ), для фиксации мостов, коронок и т.п. (Ортофикс-Аква-С), а также для obturации корневых каналов (Стиодент).

Другим направлением совершенствования традиционных СИЦ является включение в их состав светоотверждаемой полимерной смолы. Такие цементы обычно называются гибридными. Они имеют двойной механизм отверждения. При смешивании порошка и жидкости в гибридном СИЦ возможно протекание двух независимых реакций отвердевания: медленной и быстрой. Быстрая реакция отвердевания осуществляется под влиянием активирующего света фотополимеризационной лампы за счет дополнительной поперечной сшивки метакрилатными группами. При засвечивании материала быстро образуется жесткая структура, внутри которой продолжает протекать медленная классическая стеклоиономерная реакция.

Такие цементы становятся менее чувствительны к влаге и дегидратации, более прочны, твердеют без образования микротрещин, имеют повышенную силу сцепления с тканями зуба, т.е. более удобны в работе. К этой группе СИЦ относятся Цемион ПС, Цемион РС и Цемион РСЦ.

I. Стеклоиономерные цементы для изолирующих прокладок (Цемион - ПХ, АПХ, ПС).

Существует множество стеклоиономерных цементов химического отверждения для изолирующих прокладок. К таким материалам относится выпускаемый нашей фирмой "Цемион ПХ". Основные свойства материала - высокая механическая прочность, химическая адгезия к дентину ($4,76 \pm 0,5$ МПа), выделение ионов фтора в окружающие зубные ткани - позволяют добиться надлежащей защиты пульпы и твердых тканей зуба от химических, термических, гальванических раздражителей и бактериальной инвазии. Прочная связь материала с композитом обеспечивается без предварительного протравливания стеклоиономера. Применение указанного материала показано для наложения базовых и лайнерных изолирующих прокладок.

Водозатворяемая разновидность этого материала называется "Цемион АПХ". Этот цемент выпускается одного из самых распространенных оттенков - А2 (по шкале ВИТА), замешивается на дистиллированной воде, по прозрачности и цвету он близок к дентину. Наряду с этим, он рентгеноконтрастен, не содержит ионов металлов. В ряде случаев целесообразно выполнять пломбирование композитами в сочетании с подкладочными СИЦ в два приема, так как полное созревание цементной массы и образование прочной связи с тканями зуба у них происходит примерно через сутки.

Для достижения высокого качества реставраций можно рекомендовать пломбирование композитами в сочетании с СИЦ в два посещения. В первое посещение вся полость пломбируется стеклоиономерным цементом; во второе - через 24-48 часов производится удаление верхней части стеклоиономерной пломбы, соответствующей эмали, и пломбирование композитом с применением адгезивной системы.

Произвести пломбирование в одно посещение позволяет применение гибридных прокладочных СИЦ двойного отверждения. К этой группе относится "Цемион ПС".

"Цемион ПС" - это двухкомпонентная система "порошок - жидкость". Сразу же после смешивания ингредиентов начинается процесс отвердевания, который резко ускоряется под действием света, что выгодно отличает его от традиционных стеклоиономеров.

II. Восстановительные (реставрационные) стеклоиономерные цементы (Цемион РХ, АРХ, РХЦ, РС, РСЦ).

Реставрационные СИЦ должны иметь высокую механическую прочность, быть устойчивыми к воздействию факторов внешней среды. Кроме того, на них возлагаются определенные эстетические свойства, как например, стойкость к окрашиванию и близость внешнего вида к цвету эмали. Поэтому их ассортимент довольно разнообразен. В настоящее время выпускается большое количество стеклоиономерных цементов для постоянных пломб химического, двойного и тройного отверждения.

К классическим СИЦ можно отнести "Цемион РХ" и "Цемион РХЦ". "Цемион РХЦ" является набором СИЦ, порошок в котором выпускается шести самых распространенных оттенков по шкале ВИТА.

Выпускаемый в настоящее время фирмой "ВладМиВа" реставрационный стеклоиономер - "Цемион АРХ", производится в виде комплекта порошок-кондиционер-капельница (для дистиллированной воды). Порошок замешивается на дистиллированной воде, отвечает эстетическим требованиям, имеет хорошие манипуляционные свойства.

Реставрационные СИЦ "Цемион РХ, АРХ, РХЦ" обладают повышенной прочностью и износостойкостью. Консистенция цементной массы позволяет легко заполнять кариозную полость. Применяются цементы для пломбирования жевательных зубов, восстановления культи под коронку, при пломбировании молочных зубов.

Работы по совершенствованию стеклоиономеров привели к созданию гибридных цементов "Цемион РС"- "Цемион РСЦ". В них применена технология двойного отверждения.

Показания к применению "Цемиона РС", "Цемион РСЦ":

1. эстетическое пломбирование кариозных полостей III и V классов у взрослых.
2. пломбирование дефектов зубов некариозного происхождения: эрозии, клиновидные дефекты и т.д.
3. пломбирование полостей всех классов в молочных зубах.
4. временное восстановление сломанных зубов.
5. восстановление разрушенной коронки зуба с созданием культи под коронку.

Особенно показано применение цемента "Цемион РС, РСЦ" в при пломбировании дефектов корня зуба. Применение этих цементов обеспечивает хорошее качество пломбирования и в тех случаях, когда сложно обеспечить надлежащую технологию нанесения композита, например, при работе с детьми, т.е. тогда, когда трудно на длительное время исключить попадание слюны и добиться абсолютной сухости пломбируемой полости. Применение этих материалов возможно и при сандвич-технике пломбирования обширных кариозных полостей I и II классов ("открытый" и "закрытый" сандвич), а также при восстановлении депульпированных зубов.

"Цемион РС" выпускается одного цвета, соответствующего оттенку А2 по шкале ВИТА, "Цемион РСЦ" выпускается в виде 6-цветного набора, содержащего 6 основных оттенков (А3, А4, В2, В3, С2, С4).

III. Стеклоиономерные цементы для фиксации (Цемион Ф, Ортофикс-Аква).

На сегодняшний день стеклоиономерные цементы считаются одним из эффективных средств для фиксации коронок, вкладок и т.д. Благодаря уникальным свойствам СИЦ, а также легкости смешивания, повышенной текучести, достаточной прочности быстрому повышению рН к нейтральному значению, эти цементы прочно вошли в арсенал

стоматологов-ортопедов как эффективное средство для фиксации несъемных ортопедических конструкций.

"Цемион Ф" фирмы "ВладМиВа" обладает высокой адгезией к эмали, дентину, фарфору и композитам. При застывании цементная масса проходит через резиноподобную стадию, во время которой происходит особенно интенсивный ионный обмен между материалом и тканями зуба, что способствует прочному химическому связыванию. Кроме того, этот цемент обладает высокой текучестью, низкой вязкостью и хорошими манипуляционными свойствами.

Другой фиксирующий СИЦ фирмы "ВладМиВа" - водозатворимый цемент "Ортофикс-Аква С" легко смешивается с водой, а после отвердевания избыток цемента может быть легко удален с помощью зонда. Материал обладает высокой прочностью, адгезией и текучестью. Затвердевшая цементная масса не содержит остаточной кислоты, поэтому опасность нежелательных реакций со стороны пульпы и слизистой оболочки полости рта минимальна.

IV. Стеклоиономерные цементы для obturирования корневых каналов.

Это самая "последняя разработка ЗАО "ВладМиВа". Выпускается под названием "Стиодент". Материал отличается от других типов стеклоиономерных цементах более длительным временем твердения, более высокой рентгеноконтрастностью, повышенной биологической совместимостью и стабильностью. В отличие от традиционных материалов для пломбирования корневых каналов, "Стиодент" обладает большей химической адгезией к дентину и прочностью, поэтому его применение особенно показано при необходимости укрепления ослабленных стенок корневого канала для уменьшения опасности перелома корня. Следует иметь в виду, что распломбирование корневого канала, obturированного "Стиодентом" - очень сложная и трудоемкая работа, поэтому при пломбировании каналов необходимо применять гуттаперчевые штифты. Распломбирование каналов значительно облегчается при применении жидкости или геля "Сольвадент".

Стеклоиономерные цементы, несомненно, являются ценной группой пломбировочных материалов, и их компетентное, квалифицированное применение с учетом достоинств и недостатков, показаний и противопоказаний может существенно расширить возможности врача-стоматолога и повысить качество его лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаев А.И., Цепов Л.М., Бычков В.А. Стеклоиономерные цементы// Институт стоматологии.-1999.-№3.-с.-48-53.
2. Roulet J.F., Blunck U.O., Что действительно нового в "новых" материалах// Институт стоматологии.-1999.-№4.-с.-58-60.
3. Боровский Е.В., Максимовский Ю.М. и др. Терапевтическая стоматология Учебник // М.-Медицина, 1998. с 238.
4. Биденко Н.В. Стеклоиономерные цементы в стоматологии// Киев-Книга плюс, 1999, с.120.
5. Саито С., Клиническое применение GC Fuji II LC, теория и практика// Киев-АО "Книга", 1997, с.25.
6. Новиков В.С. Новый ChemFlex стеклоиономер//Вестник стоматологии, 1999 №2(69), с. 7. Грютцнер А., NRC-несмыываемый кондиционер//ДентАрт, 1999, №1, с. 41-54.