

Новые универсальные СИЦ фирмы «ВладМиВа». Показания к применению.

Издание: Институт стоматологии №1 2003 г.

Новые универсальные СИЦ фирмы «ВладМиВа» Показания к применению



В.П.Чуев

к. хим. н.,
член-корр. АМТН РФ,
генеральный директор
фирмы «ВладМиВа»



Л.А.Лягина

научный сотрудник
фирмы «ВладМиВа»



Л.Л.Гапочкина

младший научный сотрудник
фирмы «ВладМиВа»

Химико-физические свойства стеклоиономерных цементов (СИЦ) в настоящее время достаточно подробно описаны и хорошо известны стоматологам. Как правило, СИЦ представляет собой систему «порошок/жидкость», где порошок состоит из алюмофтор-силикатного стекла, а жидкость — раствор полиакриловой кислоты. В присутствии воды кислота диссоциирует и высвобождает из стекла положительные ионы кальция и алюминия, которые с СОО-группами полиакриловой кислоты входят в хелатные соединения, что приводит к отверждению материала, при этом образуется иономерная соль, плохо растворимая в ротовой жидкости. Уникальная высокая антикариозная активность материала обеспечивается пролонгированным выделением фтора, которое начинается после пломбирования и продолжается не менее одного года. Эстетические свойства СИЦ позволяют применять их для реставрационных работ, а высокая биологическая совместимость и отсутствие раздражающего действия на пульпу зуба (из-за большого размера молекулы полиакриловой кислоты почти не проникают через дентин) обуславливают успешное применение цементов в качестве подкладочного материала.

Фирма «ВладМиВа» продолжает развивать данное направление и предлагает Вашему вниманию последние разработки сотрудников нашего научного отдела в данной области стоматологического материаловедения. Взяв за основу предложенную в 1988 году стоматологом J.W. McLean классификацию, наша фирма в настоящее время выпускает целую серию СИЦ (табл. 1), по своим свойства соответствующих требованиям ГОСТ 51744-2001 (рис. 1, 2). Компетентное, квалифицированное применение этих материалов с учетом всех их свойств существенно расширяет возможности на клиническом приеме врача-стоматолога и повышает качество его работы.

Немаловажными преимуществами СИЦ производства фирмы «ВладМиВа» являются простота применения и относительная дешевизна (по сравнению с композитами или импортными аналогами).

1. Универсальные стеклоиономерные цементы для изолирующих прокладок и восстановления (реставрации) кариозных полостей.

К этой группе относятся две последние разработки нашей фирмы («Цемион» и «Аквнион»).

Основные свойства этих материалов, в случае их применения в качестве подкладочных цементов, 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.

В случае применения данных СИЦ для реставрации зубов консистенция цементной массы позволяет легко заполнять кариозную полость. Применяются цементы для пломбирования жевательных зубов, восстановления культи под коронку, при пломбировании молочных зубов и т.д. Они прекрасно зарекомендовали себя при:

- реставрации молочных зубов (все классы полостей);
- пломбировании полостей I и II классов (включая запечатывание фиссур);

- пломбировании полостей V класса (если эстетические требования не являются приоритетными);

- лечении некариозных поражений твердых тканей (клиновидные дефекты, эрозия эмали);

- временном пломбировании при длительном лечении;

- наращивании культи зуба и для восстановления разрушенной структуры зуба под коронку;

- в качестве изолирующей подкладки при пломбировании композитами и амальгамой.

Наличие в материалах порошка разных цветовых оттенков позволяет моделировать пломбы максимально приближенные к естественному оттенку зубов.

Более подробно об областях применения каждого цемента можно узнать из его инструкции или методических пособий, выпускаемых фирмой «ВладМиВа».

«Цемион» является образцом классического СИЦ. Стоматологический стеклополиакрилатный двухкомпонентный рентгеноконтрастный цемент «Цемион» обладает хорошей адгезией к дентину и эмали, низкой растворимостью, высокой механической прочностью.

Одним из перспективных направлений, с нашей точки зрения, является разработка аква-цементов (водоотверждаемых, т.е. замешиваемых на дистиллированной воде). В этих цементах высушенная при определенных условиях полиакриловая кислота входит в состав порошка, и при взаимодействии с дистиллированной водой образует пространственно сшитую структуру. Применение аква-цементов позволяет обеспечить оптимальное соотношение «порошок - жидкость», облегчает замешивание, делает более удобной транспортировку и хранение, увеличивает срок годности. Мы предлагаем стоматологам целый ряд водоотверждаемых стеклоиономерных цементов — универсальный (реставрационный-подкладочный) «Аквнион», для фиксации мостов, коронок и т.п. — «Ортофикс-Аква-С», а также для obturации корневых каналов «Стиодент» (табл.2).

«Стиодент» и «Ортофикс-Аква-С» были подробно описаны в прошлой публикации и хорошо известны российским стоматологам.

Способность СИЦ «Цемион» и «Аквнион» к образованию химической связи с эмалью и дентином позволяет применять их для наложения изолирующих прокладок под пломбы из композиционных материалов. Они надежно изолируют пульпу от возможного токсического воздействия постоянного пломбировочного материала или адгезивной системы. Однако, созревание цементной массы и образование прочной связи с тканями зуба у классических и водоотверждаемых СИЦ происходит в течение суток. Поэтому для выполнения качественной реставрации целесообразно 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.

Мы уже рассказывали на страницах журнала «Институт стоматологии» о выпускаемых нашей фирмой стеклоиономерных (полиакрилатных) цементах [№1 (10), март 2001]. Фирма «ВладМиВа» продолжает развивать данное направление и предлагает Вашему вниманию последние разработки сотрудников научного отдела в данной области стоматологического материаловедения

Таблица 1. Классификация СИЦ фирмы "ВладМиВа" по их применению

Подкладочные	Реставрационные (восстановительные)	Фиксирующие	Для пломбирования каналов
Аквион Аргецем Цемион Цемилайт	Аквион Аргецем Цемион Цемилайт	Цемион-Ф Ортофикс-Аква	Стиодент

Таблица 2. Классификация СИЦ фирмы "ВладМиВа" по способу их отверждения

Химического		Двойного (светового и химического)
Водозатворяемые	Затворяемые жидкостью	Цемилайт
Аквион Ортофикс-Аква Стиодент	Цемион Аргецем	

Произвести пломбирование в одно посещение позволяет применение гибридного СИЦ двойного отверждения "Цемилайт". "Цемилайт" — это двухкомпонентная система "порошок - жидкость" с технологией двойного отверждения за счет введения в состав жидкости светоотверждаемой полимерной смолы. При смешивании порошка и жидкости в "Цемилайте" одновременно начинаются две независимые реакции отверждения — медленная и быстрая. Быстрая реакция отверждения осуществляется под влиянием активирующего света фотополимеризационной лампы за счет дополнительной поперечной сшивки метакрилатных групп полимерной смолы. При засвечивании материала быстро образуется жесткая структура, внутри которой продолжает протекать медленная классическая стеклоиономерная реакция. Такой цемент менее чувствителен к влаге и дегидратации, прочнее, твердеет без образования микротрещин, имеет повышенную силу сцепления с тканями зуба, т.е. более удобен в работе, чем классический СИЦ.

Особенно показано применение цемента "Цемилайт" при пломбировании дефектов корня зуба. Применение этого цемента 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.

Применение "Цемилаита" возможно и при санвич-технике пломбирования обширных кариозных полостей I и II классов ("откры-

тый" и "закрытый" сэндвич), а также при восстановлении депульпированных зубов.

В результате введения в состав классического СИЦ частиц серебра был получен первый отечественный серебросодержащий рентгеноконтрастный кермет-цемент (или упрочненный СИЦ) "Аргецем". Мелкие частицы серебра повышают твердость цемента, устойчивость к истиранию, улучшают прочностные характеристики, обеспечивают рентгеноконтрастность.

Материал постепенно выделяет ионы фтора и серебра, что препятствует развитию вторичного кариеса. "Аргецем" прекрасно заменяет серебряную амальгаму в детской стоматологии. Серый оттенок материала исключает его применение в группе фронтальных зубов из-за возможной их окраски.

Последняя разработка научного отдела нашей фирмы — СИЦ, применяемый для атравматической реставрации зубов (*atraumatic restorative treatment*), — "Цемион А.Р.Т."

А.Р.Т.-методика предусматривает пломбирование полости без препарирования (после некрэтомии экскаватором) высокопрочными материалами, обладающими противокариесным действием. Полость подготавливают химико-механическим методом с помощью набора "Кариклиниз".

А.Р.Т.-методика применяется как во взрослой, так и в детской стоматологии.

Химический состав обеспечивает материалу:

- высокую прочность при сжатии (не менее 180 МПа), благодаря чему "Цемион - А.Р.Т." выдерживает значительные нагрузки, которым подвергается при жевании реставрация боковых зубов;

- низкую растворимость (устойчивость к влаге на начальных этапах твердения) и стойкость к кислотной эрозии;
- химическую адгезию к дентину и эмали;
- противокариесный эффект за счет пролонгированного выделения фтора;
- рентгеноконтрастность (за счет высоко-рентгеноконтрастного стекла в порошке);
- хорошие рабочие характеристики, достаточно длительный период рабочего времени — до 2 минут.

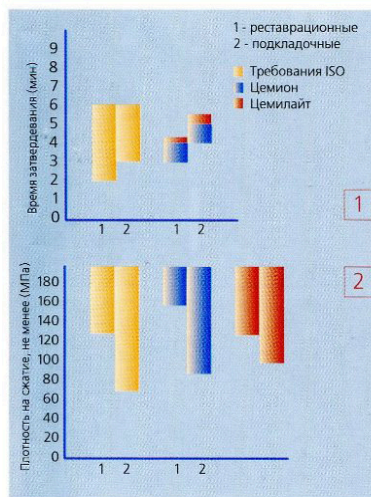
II. Стеклоиономерные цементы для фиксации (Цемион Ф, Ортофикс-Аква-С).

Стеклоиономерные цементы прочно вошли в арсенал стоматологов-ортопедов как эффективное средство для фиксации несъемных ортопедических конструкций.

"Цемион-Ф" и "Ортофикс-Аква-С" фирмы "ВладМиВа" обладают уникальными свойствами, характерным для всех СИЦ, достаточной прочностью, высокой адгезией к эмали, дентину, фарфору и композитам, имеют рН близкое к нейтральному значению. Эти цементы образуют тонкую пленку (примерно 25 мкм) между зубом и фиксируемой реставрацией за счет малого размера частиц порошка и низкой вязкости жидкости, что обеспечивает точность посадки зубного протеза. Затвердевшая цементная масса не содержит остаточной кислоты и не вызывает раздражения пульпы и слизистой оболочки полости рта.

При застывании в цементной массе стеклоиономеров происходит интенсивный ионный обмен между материалом и тканями зуба. Химическая адгезия СИЦ к тканям зуба достигается в результате хелатного соединения карбоксильных групп молекул поликислоты с Са гидроксипапатита. Поскольку СИЦ химически связывается с твердыми тканями зуба, необходимо предварительное очищение их поверхности для обеспечения более прочной связи. С этой целью производится кондиционирование поверхности зуба, в процессе которого удаляется "смазанный слой", представляющий собой осколки дентина, образовавшиеся при препарировании полости. Обработка кондиционером осуществляется в течение 10-20 сек., затем полость промывается водой и высушивается. Такая подготовка повышает адгезию СИЦ к твердым тканям зуба в 2-4 раза. Поэтому стеклоиономерные цементы фирмы "ВладМиВа" комплектуются кондиционером. Также имеется возможность приобрести кондиционер "Цемион" отдельно.

В заключение хотелось бы напомнить о необходимости строгого выполнения инструкций по применению наших СИЦ. От этого, в немалой степени, будет зависеть успех применения этой перспективной и интересной группы стоматологических материалов. ●



• Рис. 1
Время затвердевания СИЦ (Цемион, Цемилайт)

• Рис. 2
Прочность на сжатие СИЦ (Цемион, Цемилайт)



• Рис. 3
СИЦ "Цемилайт" ("ВладМиВа")

ЛИТЕРАТУРА:

1. Николаев А.И., Цепов Л.М., Бычков В.А. Стеклоиономерные цементы// Институт стоматологии. - 1999. - №3. - с. 48-53.
2. Roulet J.F., Blumck 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-ЛО "Книга", 1997. - С. 25.
6. Новиков В.С. Новый ChemFlex стеклоиономер// Вестник стоматологии, 1999 №2 (69). - С. 7.