

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК: 616-089.23-002.1

С.И. Козицына, И.Д. Трифонов

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОТВЕРЖДАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ В КЛИНИКЕ
ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Кафедра ортопедической стоматологии

Эффективность оказания стоматологической помощи во многом зависит от обеспеченности материалами. К сожалению, качество отечественных стоматологических материалов ниже, а ассортимент их беднее, чем у современных зарубежных материалов.

Изучение мирового опыта развития стоматологических материалов показывает, что достигнутые в последние годы ведущими зарубежными фирмами существенные успехи в этой области обусловлены не только значительно более развитой промышленной химией и технологией, но и многолетними углубленными материаловедческими исследованиями.

Основные требования к зубным протезам это - функциональная полноценность, эстетичность, надежность, переносимость организмом, высокие эстетические возможности, чрезвычайная транспарентность, устойчивость цвета, безвредное воздействие на организм. Из материалов, применяемых в ортопедической стоматологии, наиболее полно на сегодняшний день соответствуют этим требованиям керамические массы, одни из самых дорогостоящих материалов.

В последнее время за рубежом нашел применение новый вид материалов, который вследствие своей специфичности и сложной структуры, называют полимерными композитами. Композиты в сравнении с ранее применяемыми материалами проявили лучшие физико-химические, прочностные и биологические свойства, имеют незначительную усадку при полимеризации и малый коэффициент термического расширения, высокую стойкость при истирании, минимальную растворимость, чрезвычайную транспарентность, устойчивость цвета, безвредное воздействие на пародонт.

В настоящее время наибольший интерес в стоматологии проявляется к группе фотоотверждаемых композитов. Фотополимеризующиеся композиционные материалы используются в качестве пломбировочной массы, облицовочного слоя металлических коронок и мостовидных протезов, для лечения, ремонта зубов и устранения их дефектов.

Эти материалы имеют ряд преимуществ перед традиционными материалами низкотемпературного или горячего отверждения системы "паста/паста" или "паста/порошок".

К этим преимуществам относятся:

1. однокомпонентная форма выпуска материала в виде одной пасты, не требующая дополнительного введения компонентов и перемешивания непосредственно перед применением, что обеспечивает гомогенность материала, отсутствие пузырьков воздуха и т.д.;

2.неограниченное рабочее время, так как материал отверждается "по команде" только после облучения ультрафиолетовым светом, что позволяет формовать материал при низкой исходной вязкости в отличие от материалов химического отверждения, в которых вязкость начинает нарастать после смешивания компонентов.

В качестве источника освещения обычно используют галогенные кварцевые лампы с вольфрамовой нитью. Длина волны света, используемого для фотоотверждения, 260-500 нм. Время отверждения слоя пасты толщиной 2-3 мм составляет 20-60 секунд.

Однако, несмотря на многочисленные работы в этой области наши знания о взаимосвязи физико-химических свойств материалов с их поведением в клинических условиях пока еще недостаточны.

Определение физико-химических свойств материала отражающих особенности его конкретного применения является одной из центральных задач современного стоматологического материаловедения.

Светоотверждаемые материалы отвечают всем оптимальным требованиям, предъявляемым современной стоматологической практикой к протезным изделиям, как в отношении эстетики, так и цветостойкости.

Не уступая керамическим материалам, они имеют и ряд преимуществ: твердость фотополимеров приближена к твердости тканей зубов, высокая технологичность, однокомпонентная форма выпуска материала в виде одной пасты, неограниченное рабочее время, позволяющее формовать материал при низкой исходной вязкости в отличие от материалов химического отверждения.

Применение фотоотверждаемых композиционных материалов в стоматологии значительно повышает производительность труда стоматологов и зубных техников, надежные свойства, декоративность позволяют проводить починку облицовки несъемных зубных протезов и коронок непосредственно в полости рта.

Все фотоотверждаемые материалы по диаметру наполнителя можно разделить на 3 группы:1. микрофилы; 2. макрофилы; 3. гибриды.

Микрофильные материалы отличаются высокой эстетичностью, способностью хорошо полироваться, но малой прочностью.

Макрофилы наоборот обладают высокой прочностью, но вследствие большого диаметра зерен плохо полируются, из-за чего невозможно применять их для протезирования передней группы зубов.

Наибольший интерес представляют гибридные материалы, в которых имеются зерна разной величины, вследствие чего они и достаточно прочны, и эстетичны.

С 1994 г. в клинике ортопедической стоматологии УрГМА, мы использовали для протезирования два гибридных материала: "Оксомат-3" и немецкий фотополимерный материал "Dentacolor" (Kulzer). За этот период изготовлено 3 218 единиц протезов с применением данных материалов.

«Оксомат-3» - материал, разработанный совместно Институтом химии поверхности Академии наук Украины и УНИ. Предназначен для облицовки металлических коронок и мостовидных протезов, а также для изготовления одиночных коронок и не больших до 3-х единиц, мостовидных протезов. "Оксмат 3"

имеет 8 цветов дентина и по 2 цвета пришеечного и эмалевого слоя. При необходимости цвета можно сочетать. Для создания эффекта трещин, дефектов и др. имеется набор из 10 красителей. При использовании материала "Оксомат-3", "Dentacolor" нами были выявлены следующие преимущества и недостатки. К преимуществам следует отнести: хорошие физико-химические свойства, незначительную усадку при полимеризации, малый коэффициент термического расширения, стойкость при истирании, минимальную растворимость, безвредное воздействие на пародонт, остаточную простоту в работе и небольшое количество времени, требуемое для изготовления, легкость в починке протезов, возможность использования зубов с невысокой клинической коронкой, препарирование зубов проводится более щадяще, чем под металлокерамику.

Особенно высокий эстетический эффект отмечается при моделировании коронок без металлического каркаса. У пациентов с явлениями непереносимости акрилатов данный материал можно применять для изготовления базисов дуговых и частичных пластиночных протезов.

Недостатками данных материалов, особенно характерными для фотополимера "Оксомат-3", являются: хрупкость коронок при незначительных окклюзионных нарушениях, высокая прозрачность одиночных коронок, что требует использования многоцветных фиксирующих материалов. Необходима хорошая механическая ретенция для соединения облицовочного слоя с металлическими каркасами.

Вследствие вышеизложенного, последнее время материал "Оксомат-3" применяется в нашей клинике только в качестве временных коронок и при протезировании одиночными цельнолитыми комбинированными конструкциями.

Опыт работы с материалами "Оксомат" и "Dentacolor" показал, что они имеют недостаточную цветостойкость, хрупкость. Изменение цвета больше происходило на верхней челюсти, на нижней челюсти изменение цвета нами не наблюдалось. Изменение отмечалось через 0,5-1,5 года пользования протезами. Эти материалы требуют очень тщательной выверки окклюзионных взаимоотношений.

При отсутствии терпения и времени у врача, и как следствие недостаточной тщательности коррекции окклюзии, происходит скол пластмассы.

Однако, при тщательном анализе осложнений, после протезирования зубными протезами с применением светоотверждаемых материалов, мы находили какие-либо погрешности в выполнении технологических этапов. При создании новых модификаций фото-полимеров фирмами изготовителями уже учтен накопленный опыт работы с фотополимерами, что дает надежду на хорошие клинические результаты в дальнейшей работе с этими материалами.

Около года назад, в мае 1995 г., впервые была разработана новая технология, не имеющая аналогов - Artglass (Германия).

Предпосылкой для создания этой технологии явился тот факт, что фирма создала технологию, позволяющую измельчить кварц до размеров менее 1 мкм. Благодаря этому, удалось решить проблему износоустойчивости светостойкости композитных материалов.

Artglass - это новый вид материала, являющегося промежуточным между композитами и керамикой. В отличие от существующих облицовочных материалов Artglass имеет в своем соста-

ве вещества, обеспечивающие с одной стороны прочность, а с другой стороны - хорошую абразивную устойчивость.

Применяется Arfeglass, в отличие от Dentacolor, при изготовлении вкладок, виниров, а также в съемном протезе для облицовки телескопических коронок.

На сегодняшний день более 2000 лабораторий разных стран, в том числе и наша, начали работу с этим материалом.

В настоящее время также сделан большой шаг по обновлению материала "Оксомат-3", произведены изменения его химической структуры, что привело к изменению свойств данного материала.

Фотополимерные материалы имеют большое будущее в ортопедической стоматологии, так как при помощи их можно изготавливать зубные протезы, отвечающие всем эстетическим и физико-химическим требованиям.

УДК 616.314-002-036.4-085.-454.1-036.8-07

А.А. Епишова, Н.М. Шеина

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ "CHARISMA"
Кафедра терапевтической стоматологии

Восстановительные материалы, отверждаемые светом, все шире применяются в клинической практике терапевтической стоматологии. Из всего многообразия существующих композитов пломбировочный материал "Charisma" занимает одно из ведущих мест по популярности у врачей-стоматологов. Являясь гибридным, композит широко используется для восстановления передних зубов, включая IV класс полостей, где необходима дополнительная повышенная прочность восстановительного материала не в ущерб высоким эстетическим требованиям.

Успех работы с композитами предусматривает правильное выполнение всех этапов системы подготовки кариозной полости, внесения и отверждения пломбировочного материала. Прилагаемая к каждому набору инструкция содержит общую схему действия, но не раскрывает особенностей работы с композитом в зависимости от характера клинической задачи, стоящей перед врачом.

Общая схема последовательности этапов работы с материалом «Charisma» может быть представлена следующим образом:

1. Очистить поверхность зуба пастой, не содержащей фтор.
2. Подобрать нужный оттенок пломбировочного материала.
3. Провести препарирование зуба.
4. Обеспечить чистоту и сухость оперативного поля.
5. Наложить базовый слой (слои).
6. Протравить поверхность эмали.
7. Провести обработку обнаженного дентина дентгезивом.
8. Нанести адгезив-бонд на дентин и эмаль.
9. Заполнить полость композитным материалом.
10. Обработать пломбу.
11. Покрыть зуб фторсодержащим препаратом.

Нами проанализировано более 1000 случаев пломбирования зубов, и наш опыт позволяет отметить некоторые особенности в работе с материалом в зависимости от диагноза и класса кариозной полости. Достойной альтернативой лечения кариеса в стадии пятна (реминерализирующая терапия) является оперативно-восстановительный метод, при котором мы иссекаем измененную ткань зуба и восстанавливаем материалом.