

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

М.И. Кузьменков, А.В. Сушкевич, Н.М. Шалухо, Н.Г. Короб
УО «Белорусский государственный технологический университет»
e-mail: kuzmenkov.bgtu@mail.ru

На фоне высокой распространенности кариеса зубов у пациентов Республики Беларусь (заболеваемость у 15-летнего населения составляет 91,7% и достигает 100% в возрастной группе 35–44 года) возникает необходимость лечения, успех которого напрямую зависит от правильного выбора пломбировочного материала.

Процесс совершенствования пломбировочных материалов идет непрерывно: улучшаются механические и эстетические свойства, возрастают требования по их биологической совместимости с тканями зуба. Поэтому большое внимание в клинической практике придается характеру механического и химического взаимодействия пломбы с тканями зуба, что позволяет восстанавливать не только его форму и внешний вид, но биологические и механические свойства.

К биологическим требованиям относятся биосовместимость с окружающими живыми тканями и организмом в целом, т.е. материал не должен оказывать раздражающего действия на ткани, при этом обладать определенным стимулирующим действием на процессы регенерации в тканях. Помимо этого пломбировочный материал должен обладать бактерицидным и бактериостатическим действием.

К физико-механическим требованиям относятся следующие: материал должен быть практически безусадочным в процессе твердения и обладать постоянством объема в твердом состоянии, не рассасываться под воздействием тканевой жидкости и быть непроницаемым, не окрашивать твердые ткани зуба или зуб в целом, обладать адгезионными свойствами по отношению к тканям зуба. Материал должен иметь необходимую консистенцию, в случае необходимости легко удаляться, обеспечивать оптимальное рабочее время, быть рентгеноконтрастным.

Еще с 1995 года в Республике Беларусь на базе Белорусского государственного технологического университета (БГТУ) совместно с кафедрой общей стоматологии Белорусского государственного медицинского университета начали проводиться исследования по разработке составов и технологии собственных стоматологических материалов. За прошедшие годы были разработаны, внедрены и освоены стоматологические материалы различного назначения.

Одним из первых разработан цемент «Аквадент» (ТУ РБ 02071837.006-96) назначение которого пломбирование кариозных полостей, фиссур с кариесом, молочных зубов, фиксация коронок. Технология получения данного цемента включает стадии синтеза наполнителя – алюмофторсиликатного стекла, связующего – полиакриловой кислоты и их совместный помол с модифицирующими добавками.

В современной практике широко используют светоотверждаемые пломбирочные материалы. Композиционный материал «*Мигрофил-М*» (ТУ ВУ 500028540.011-2010), включающий полимерную матрицу и неорганический наполнитель, применяется для реставрирования полостей во фронтальных и боковых зубах, реконструкции травматических повреждений зубов, прямых и непрямых виниров при нарушении цвета фронтальных зубов, коррекции нарушений цвета и формы, ремонта высокоэстетических виниров, шинирования фронтальных зубов.

Разработан состав и технология получения пломбирочного цемента «*Эндосил*» (ТУ РБ 500028540.002-2005), предназначенного для заполнения корневых каналов в сочетании с гуттаперчевыми штифтами. Технология его получения включает стадии синтеза наполнителя – барийалюмофторсиликатного стекла, связующего – полиакриловой кислоты, биоактивной добавки – гидросиликата и их совместный помол с модифицирующими добавками.

В стоматологической практике необходимы материалы, обеспечивающие клиническую эффективность при хирургическом вмешательстве. К таким материалам относится, разработанный в БГТУ «*Рутсил*» (ТУ ВУ 500028540.014-2013), предназначенный для пломбирования корневых каналов, лечения апикальных периодонтитов, резекции верхушек корня, цистэктомии, апикификации, перфорации коронковых и корневых, прямого покрытия, лечебных прокладок. Технологический процесс получения стоматологического цемента для реставрации твердых тканей зубов включает синтез клинкера, его помол с рентгеноконтрастным наполнителем и пластифицирующей добавкой.

Отдельную нишу в линейке отечественных стоматологических материалов занимает стеклокристаллический материал «*Мигростек*» (ТУ ВУ 500028540.007-2010), предназначенный для изготовления металлокерамических зубных протезов путем послойного нанесения стеклокристаллических порошков (опака, дентина и эмали) на металлический колпачок. Осуществлялся синтез стекол, их последующая термообработка и помол.

Достигнутый комплекс физико-химических, механических и эксплуатационных свойств позволил использовать данные материалы и цементы в практической стоматологии.

Представленные цементы по своим свойствам находятся на уровне широко используемых в Республике Беларусь импортных аналогов и полностью удовлетворяют требованиям действующей нормативно-технической документации, однако их стоимость более чем в 2 раза ниже.

Данные материалы были разработаны в рамках Государственных научно-технических программ, и исследования в этой области продолжаются.

В настоящее время ставится задача наращивания объемов производства, с целью экспортных поставок стоматологических материалов.