

КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ СИТАЛЛ—ПОЛИАМИД ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

Н.М.Бобкова, М.П.Гласова, Н.И.Заяц, М.А.Боровик,
А.Я.Маркина

Белорусский государственный
технологический университет, г.Минск

Стоматологическая и челюстно—лицевая хирургия остро нуждаются в материалах, могущих быть использованными для имплантации и обладающих биологической активностью.

Наиболее перспективными среди таких материалов считаются стеклокристаллические биоматериалы (биоситаллы). Основой биоситаллов служат стекла кальциевых силикофосфатных систем, при кристаллизации которых в качестве основных кристаллических фаз выделяются апатит и фосфаты кальция, которые, в силу близости своего состава к химическому составу натуральной кости, обеспечивают биоактивность и хорошую совместимость с костной тканью.

В БГТУ разработаны составы и технология получения биоактивных ситаллов на основе стекол системы $P_2O_5-SiO_2-Al_2O_3-CaO-K_2O-F$. Оптимальные составы обладают комплексом физико—химических и биологических свойств, соответствующих требованиям к имплантационным материалам. Кроме того, выполнена разработка композиционного материала на основе полученного ситалла и полиамида.

Проведена отработка технологии изготовления композиционного имплантата, установлены зависимости свойств (предела прочности на сжатие и изгиб, твердости, ударной вязкости и усадки) от соотношения ингредиентов.

Проведенные в Белорусском санитарно—гигиеническом институте и в экспериментальной клинике Минского медицинского института санитарно—клинические и медико—биологические испытания показали отсутствие токсического эффекта и высокую биосовместимость разработанного композиционного материала с костной тканью.

Изготовленные из нового биоматериала дентальные имплантаты, вживленные подопытным животным, показали 100%—ную приживаемость.