

Т.М. Судникович, асп.;
М.И. Кузьменков, проф., д-р техн. наук;
Н.М. Шалухо, ст. преп., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)
И.А. Богданович, зав. каф., канд. техн. наук
(БарГУ, г. Барановичи)

СТЕКЛОИОНОМЕРНЫЙ ЦЕМЕНТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Стеклоиономерные материалы находят все более широкое применение в различных областях стоматологии, что обусловлено возможностью широко варьировать их свойствами, сохраняя биологическую совместимость с тканями зуба, и при этом обладая высокой прочностью. Стеклоиономерные цементы (СИЦ) по своим свойствам находят широкое применение в стоматологии как пломбировочные, реставрационные и фиксирующие материалы. Стеклоиономерные цементы – это современные стоматологические материалы гетерогенной структуры, в которых наполнителем выступает алюмосиликатное стекло, а роль полимерной матрицы выполняет полиакриловая кислота с различной молекулярной массой.

Основными компонентами, входящими в состав СИЦ для фиксации, являются SiO_2 и Al_2O_3 , которые влияют на рабочее время, прочность и химическую стойкость. Фторид кальция придаёт СИЦ необходимую степень глушения, прочность, кариесстатические свойства и антибактериальный эффект. Фосфат алюминия повышает прочность цемента и служит стабилизатором его структуры. Оксид бария обеспечивает рентгеноконтрастность в составе СИЦ.

Важным свойством СИЦ для фиксации ортопедических конструкций является их способность обеспечивать химическую адгезию к тканям зуба. Это достигается благодаря образованию хелатных связей между карбоксильными группами полимера ($-\text{COO}-$) и ионами кальция (Ca^{2+}).

Наилучшими стоматологическими материалами для фиксации ортопедических конструкций являются «FujiI», «FujiPLUS» (Япония), «RelyXU200» (США), которые характеризуются следующими свойствами: прочность на сжатие (135 ± 15 МПа), рабочее время (2,5 мин), время окончательного отверждения (7 мин), рентгеноконтрастность ($1,45 \pm 0,05$ мм).

Целью дальнейших исследований в этом направлении является получение отечественного стоматологического цемента для фиксации ортопедических конструкций по свойствам, не уступающего зарубежным аналогам.