

**К.М. КУДРЯШОВА, Г.М. ШАБАНОВА**, докт. техн. наук

## **РЕНТГЕНОКОНТРАСТНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ BaO–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–SiO<sub>2</sub> ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЇ**

У клінічній практиці для заповнення корневих каналів, прокладень в пломбованих порожнинах зубів і тимчасових пломб використовується велика кількість матеріалів, включаючи:

- Цинк-оксид-євгнольні цементи (наприклад, Tubliseal, Kerr);
- Полімерні цементи (АН Plus, Dentsply; Diaket, ESPE);
- Цементи, що містять гідроксид кальцію (Apexit, Ivoclar; Sealapex, Kerr);
- Стеклоіономерні цементи (Ketac Endo, ESPE; Endion, Voco);
- Полідиметилсилоксани (RCA RoekoSeal, Roeko).

Загальновізвано, що гутаперчеві штифти використовуються у поєднанні з цементом, який потрібний для заповнення просторів між штифтом і стінкою кореневого каналу, попереджаючи, таким чином, проникнення мікроорганізмів. Він також змащує штифти в процесі їх ущільнення, заповнюючи нерівності каналу і бічні каналні порожнини.

Завданням сучасного неоперативного ендодонтичного лікування є: забезпечити чистоту кореневого каналу; забезпечити апікальну герметизацію; забезпечити коронкову герметизацію.

Герметик або ущільнювач для кореневого каналу повинен мати наступні властивості:

- Відсутність повітряних бульбашок і гомогенність при змішуванні;
- Розтікання до товщини тонкої плівки;
- Бути не розчинним;
- Забезпечувати рентгеноконтрастність;
- Мати бактерицидність, бути біосумісним.

Як видно з вищевикладеного, усі матеріали, використовувані як стоматологічні цементи, мають свої плюси та мінуси. У зв'язку з цим була розглянута система BaO–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–SiO<sub>2</sub>, в якій можливо одержувати барійвмісний матеріал з високими показниками рентгеноконтрастності. Однією з вимог до матеріалу є обмеження вмісту оксиду барію не вище 30 мас. % і відсутність розчинності у воді через 10 хв. після зачинення. Враховуючи це, нами було запропоновано частину оксиду барію замінити на хімічно аналогічний оксид кальцію. Завдяки цьому для дослідження нами були обрані суміші, на основі CaO, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> та SiO<sub>2</sub>.

В результаті випробувань фізико-механічних властивостей було отримано матеріал на основі системи BaO–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–SiO<sub>2</sub> для стоматології з високими міцнісними характеристиками.