



УДК 616.31.17.-0.81.1

СУЧАСНІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ В СТОМАТОЛОГІЇ

Студ. М.В. Лубська, гр. МГПП-17

Науковий керівник доц. І.О. Ляшок

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Пошук і розробка нових біоматеріалів, які володіють максимально необхідними для остеопластики властивостями.

Об'єкт та предмет дослідження. Алопластичні матеріали – полімери та композити, які використовуються для заміни втрачених кісткових структур.

Методи та засоби дослідження. Дослідження інформаційних джерел, що містять інформацію про полімерні матеріали та композити, що застосовуються у сучасній стоматології.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Проведено аналіз сучасних полімерних матеріалів, що застосовуються у стоматології. Визначено, що провідними в ортодонтії та терапевтичній стоматології є пломбувальні полімерні матеріали та композити.

Результати дослідження. Досягнення і відкриття хімічної науки міцно влаштувалися в усіх галузях життя людства. Однак крім свого промислового значення полімери широко поширені і в медицині, зокрема, в стоматології.

Стоматологічні пластмаси мають різне призначення. Ними користуються терапевти, хірурги, але більш за все лікарі-ортопеди і зубні техніки. З пластмас роблять штучні зуби, бази протезів, пломбувальні матеріали. Єдиної класифікації стоматологічних пластмас поки не існує.

Пломбування – це процес відновлення зуба з урахуванням анатомічних особливостей. У сучасному світі технології дозволяють враховувати колір, структуру і прозорість поверхні. Для даної процедури в стоматології використовуються спеціалізовані пломбувальні або реставраційні матеріали. Вони діляться на кілька видів, які повинні відповідати певним вимогам у відповідності зі своїм призначенням: матеріали для пов'язок та тимчасових пломб, лікувальних прокладок (підкладок), ізоляційних прокладок (підкладок), постійних пломб, пломбування корневих каналів.

Вимоги до пломбувальних матеріалів були розроблені і затверджені наприкінці минулого століття доктором Міллером. У сучасній стоматології вони майже не зазнали змін, але були внесені незначні доповнення і уточнення.

Стоматологічний реставраційний матеріал повинен відповідати наступним технологічним і естетичним нормам:

- бути стійким до хімічного впливу, не руйнуватися від слини, ротової або дентинної рідини, їжі.
- витримувати механічні навантаження, бути стійким до абразивних факторів.
- відповідати зовнішньому вигляду зуба за кольором, прозорістю, формою і фактурою.
- мати гарне прилягання до стінок зубної порожнини. Крім цього матеріал повинен хімічно адаптуватися з тканинами або іншими використовуваними реставраційними матеріалами.
- бути стабільним, зберігати форму і об'єм, таким чином, не даючи усадки і протягом тривалого часу забезпечувати безпроблемне використання.
- мати високі маніпуляційні властивості, володіти високою пластичністю.
- бути біосумісним, не містити токсичних інгредієнтів, бути екологічно безпечним.
- мати низьку теплопровідність, щоб захистити пульпу від подразнення при прийомі гарячої і холодної їжі.



- бути мінімально простим у використанні.

Сучасні технології дозволили впритул наблизитися до дотримання цих вимог, але все ж ідеальний матеріал на даний момент відсутній.

З цієї причини в стоматології досить частими є випадки комбінування реставраційної суміші. Може бути використане до 4 різних шарів, в залежності від характеристик самого зуба і тканин, розташування, особливостей захворювання.

Найбільш часто використовувані матеріали:

Фосфатний і цинк-фосфатний цемент має широку область застосування: від постійних пломб на молочних зубах з наступним ізолюванням коронкою до використання в якості ізолюючої прокладки при пломбуванні іншими матеріалами. При установці ізолюючої прокладки суміш накладається по всій поверхні порожнини, включаючи стінки, але не доходить до краю емалі, так як даний вид матеріалу швидко вбирається і може викликати корозію порожнини навколо пломби.

Силікатний цемент у зв'язку з тим, що його складу не забезпечує достатню прилипаємість, а також надає хвороботворну дію на пульпу, то дану операцію проводять лише при встановленій прокладці з фосфат-цементу.

Полімерні матеріали є естетично практичною, то її використовують переважно на передніх зубах. При використанні полімеру також необхідна фосфатна прокладка. Тільки після її нанесення приступають до виготовлення суміші з порошку норакрила і рідини мономеру. Даний матеріал повністю твердне протягом доби.

Акрилоксид володіє підвищеною стійкістю до фізичних і хімічних подразників, високим зчепленням з поверхнями і тривалий час не втрачає колір. Твердіння матеріалу починається через 1,5 – 2 хвилини, за цей час необхідно провести моделювання пломби. Час повного затвердіння займає від 8 до 10 хвилин. Після цього відбувається етап механічної обробки.

Композиційний матеріал консайз. Останнім часом популярністю став користуватися розроблений нещодавно новий композиційний пломбувальний матеріал консайз. Він володіє високою естетичністю, хорошим зчепленням з тканинами та іншими матеріалами. Але враховуючи, що при такому пломбуванні, емаль зуба обробляється кислотою, то необхідно в обов'язковому порядку накладати ізолюючу прокладку. Перевагою використання даного матеріалу є відсутність попереднього препарування.

Висновок. Сучасні пломбувальні матеріали – полімерні матеріали та композити, які на сьогоднішній день є провідними в ортодонтії та терапевтичній стоматології. За їх допомогою, навіть безнадійно зруйновані, або сильно пошкоджені зуби підлягають відновленню. Чим ближче за своїми фізичними і естетичним властивостям матеріал до живих тканин, тим він дорожчий; але медицина не стоїть на місці і відкриває все більш нові, зручні та доступні способи заміни живої тканини хімічною. Безперечним лідером сучасних пломбувальних матеріалів є полімерні композиції.

Ключові слова: алопластичні матеріали, біополімери, стоматологічні пластмаси.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нестерко Е. Е., Бутова М. В. Застосування полімерних матеріалів в сучасній стоматології // Молодий вчений. - 2015. - №24.1. - С. 49-51.
2. Макеев В.Ф., Черпак М.О. Застосування полімерних остеоплатичних матеріалів у стоматології // Український стоматологічний альманах. – 2012.
3. Інтернет джерела: [http://dentazone.org.ua/hirurgiya/sychasni-stomatologichni-plombyvalni-materiali.html]