

О.В. Клітинська

## Полофіл – німецька надійність та економічна доступність

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

**Резюме.** У статті проведено ретельний аналіз використання сучасного композитного матеріалу «Полофіл», Voco, представлені особливості його застосування, переваги та недоліки в порівнянні з більш дорогими композитами даної групи нанопоповнених гібридів і наведені клінічні приклади відновлення анатомічної цілісності твердих тканин зубів.

**Ключові слова:** композитні матеріали, нанопоповнені гібридні композити, реставрація зубів.

Практикуючі стоматологи-терапевти вибирають реставраційні матеріали за багатьма критеріями, які забезпечують якість і довговічність проведеного відновлення, забезпечуючи надійний стійкий естетичний ефект. Не останню роль відіграють і зручність у роботі, тобто пакуємість або текучість матеріалу, тобто його тексотропність, відсутність прилипання до інструментів, матеріал повинен легко вноситись у порожнину зуба, полімеризуватись нетривалий час, легко поліруватись до блиску здорового зуба та мати мінімальну об'ємну усадку.

При поєднанні всіх вищезгаданих властивостей і достатньої кваліфікації лікаря можна досягнути надійного естетичного й функціонального результату реставрацій, який зберігається тривалий час.

Композитні матеріали німецької компанії «Voco» за тривалий час перебування на лідируючих позиціях у виробництві та при постійному вдосконаленні продукції завоювали аудиторію лікарів своєю якістю та надійністю. Проте економічна складова є не останнім пунктом при виборі реставраційного матеріалу, особливо в тяжких умовах фінансової кризи. Для вирішення даної проблеми виробники Voco розробили новий реставраційний матеріал, який поєднує в собі якість дорогих німецьких композитних матеріалів і фінансову доступність. Таким матеріалом є Полофіл (фото 1).

Полофіл – це гібридний композитний світлотвердуючий матеріал, який вдало поєднує в собі переваги мікрофільних і макропоповнених композитів, тобто відноситься до матеріалів нового гібридного типу.

Серед переваг у застосуванні такі якості, наприклад, як те, що матеріал легко вноситься у порожнину зуба, наповнюючи її, стійкий до стирання, що забезпечується досить високим вмістом наповнювача (77 %), полірується до блиску емалі здорового зуба, має малу об'ємну усадку (2,6 %), твердіння відбувається за допомогою звичайної галогенової лампи, наприклад, Полофіл Люкс.

Полофіл Супра являється рентгенконтрасним композитним матеріалом світлового твердіння й завдяки мікротонкій системі супранановнювача є універсальним, що дозволяє застосовувати його для відновлення фронтальних і бічних зубів, а також для виготовлення вкладок. 60 % об'єму, що відповідає 76,5 % маси, складають неорганічні мікронаповнювачі розміром 0,05 мкм і найдрібніші частинки наповнювача (0,5–2 мкм). Полофіл Супра характеризується високою стабільністю та кольоростійкістю.

Полофіл Супра випускається у практичних шприцах у семи кольорах, а саме:

A1, A2, A3, A3.5 – червонувато-коричневі відтінки; B2, B3 – жовті тони й різальний край – I. Шприц містить 4 г матеріалу.

Сфера застосування досить широка, а саме: пломбування дефектів усіх класів, відновлення травматичних уражень фронтальних зубів, дисколорити та корекція форми фронтальних зубів для кращої естетики, шинування рухомих зубів, інвазивна герметизація фісур зубів, моделювання кульги коронкової частини зубів перед подальшим протезуванням.

Етапи роботи включають:

1. Очищення поверхні зуба пастою без фтору з подальшим визначенням кольору згідно зі шкалою, яка виготовлена з оригінального матеріалу, що відповідає кольору поставленої та фотополімеризованої пломби, й дозволяє уникнути помилок при визначенні кольору. Для кращої відповідності зуба шкалу слід зволожити. Доцільне застосування кофердаму.
2. Препарування порожнин здійснюється згідно із правилами адгезивної техніки пломбування. Для досягнення оптимальної герметичності крайового прилягання та при відновленні кутів коронки зуба обов'язковим є застосування адгезивної техніки.
3. У випадку роботи в межах навколо пульпарного дентину слід застосовувати лікувальні прокладки з гідроксидом кальцію, наприклад, Кальцимол, Voco, Німеччина.
4. Бонд-систему слід застосовувати згідно з інструкцією про застосування.
5. Аплікувати матеріал безпосередньо в порожнину товщиною 2 мм та фотополімеризувати його впродовж 40 с, використовуючи галогенові лампи потужністю не менше 500 мВт/см<sup>2</sup> або світлодіодні лампи (LED-лампи) потужністю не менше 300 мВт/см<sup>2</sup>.



Фото 1.

Глибина твердіння складає в залежності від кольору 2–5 мм при 60 секундах опромінення. Під збереженою емаллю товщиною близько 1 мм глибина твердіння прозорих кольорів становить 2–3 мм.

При відновленні контактних порожнин слід застосовувати прозорі матриці й ковпачки та світлопроникні клинці.

Для попередження втрати потужності променів вихідний отвір лампи слід розміщувати якнайближче до поверхні пломби. Слід урахувати, що при відстані більше 5 мм відмічаються зменшення глибини та погіршення якості полімеризації, а твердіння буде обмежуватись межами дії світлового конусу.

Загальновідомо, що недостатня полімеризація призводить до зміни кольору та погіршення властивостей пломби, що у свою чергу може призвести до подразнення пульпи й ускладень аж до випадіння пломби.

6. Шліфівка та полірування пломби здійснюються безпосередньо після видалення формуютьоруючих допоміжних пристроїв із застосуванням охолодження тонкими та супертонкими алмазними полірами, полірувальними дисками.

7. Після завершення обробки треба провести фторування країв пломби або всього зуба повністю, використовуючи безколірний Біфлюорид-12, Voco, Німеччина.

Особливістю застосування матеріалу «Полофіл Супра» є виготовлення вкладок, виготовлених прямим або непрямим способом. Фізичні показники стабільності матеріалу при цьому можна бути покращити за допомогою додаткового зовнішнього твердіння.

Від застосування матеріалу слід відмовитись у випадках, якщо неможлива ізоляція зуба від ротової рідини та за наявності алергічних реакцій на окремі компоненти матеріалу, тобто Bis-GMA, діуретандиметакрилат, TEGDMA, BHT, гідроксидметакрилат.

Додатковими умовами застосування є такі.

Відмова від застосування цементів з оксидом цинку та евгенолу або інших евгенолвмісних матеріалів у поєднанні з композитом, бо дані олійки призводять до порушення полімеризації пломби.

При контакті з катіонними розчинами для полоскання або індикаторами зубного нальоту та хлоргексидином може змінитись колір пломби.

Зберігати матеріал слід при температурі 4–23°C. Для збереження всіх властивостей закривати шприці матеріалу та бондингові матеріали слід негайно після застосування для попередження негативної дії світла.

### Клінічний випадок 1

Пацієнтка Ю. 34-х років звернулася у клініку зі скаргами на естетичний дефект, зміну кольору пломб і порушення крайової адаптації в 11, 12 та 21-у зубах (фото 2). Був поставлений діагноз карієс III класу за Блеком у 12 і IV класу в 11 зубі, неповноцінність пломби 21-го зуба. Лікування – видалення змінених твердих тканин 11, 12 та 21-го зубів. Після очищення поверхні зубів пастою без фтору «Клінт Voco», Німеччина, та торцевою щіточкою визначено колір, який відповідає А3 за шкалою. Під місцевим інфільтраційним знеболюванням здійснено препарування в межах здорових тканин зі створенням фальцу на емалі. Після промивання та висушування поверхні зубів була застосована бонд-система сьомого покоління «Futura Bond U Voco», Німеччина, в унідозах (фото 3). Після ретельного втирання адгезивного агента та незначного роздування повітрям проведена полімеризація впродовж 40 с. Після установки матричних систем і світлопроникних клинців проведено пошарове нанесення матеріалу «Полофіл Супра». Фінішна обробка здійснювалася за допомогою головок з алмазним напиленням і дисків (фото 4, 5).



Фото 2.



Фото 3.



Фото 4.



Фото 5.

### Клінічний випадок 2

Пацієнт М, 42 роки. Скарги на незначні больові відчуття при прийомі гарячої та холодної їжі, неповноцінний апроксимальний контакт між 15 і 16-м зубами. Діагноз: хронічний глибокий карієс 14 та 15-го зубів (фото 6).

Після очищення поверхні зубів пастою без фтору «Клінт» і торцевою щіточкою визначено колір, який відповідає А3,5 за шкалою, здійснено тунельне препарування з максимальним збереженням здорових тканин. Після про-

мивання та висушування поверхні зубів була застосована бонд-система сьомого покоління «Futura Bond U Voco», Німеччина, в унідозах. Після ретельного втирання адгезивного агента та незначного роздування повітрям проведена полімеризація впродовж 40 с. Після установки матричних систем і світлопроникних клинців проведено пошарове нанесення матеріалу «Полофіл Супра». Фінішна обробка здійснювалася за допомогою головок з алмазним напиленням і дисків. Вид готової реставрації (фото 7).



Фото 6.

### Клінічний приклад 3

Пацієнт С, 36 р. Діагноз – фісурний карієс 35 та 36-го зубів. Проведена інвазивна герметизація фісур 35 та 36-го зубів із застосуванням матеріалу «Полофіл супра».



Фото 8. Загальний вигляд відпрепарованих порожнин 35 та 36-го зубів.



Фото 7.



Фото 9. Вигляд готової реставрації 35 та 36-го зубів.

### Полофил – немецкая надежность и экономическая доступность

*О.В. Клитинская*

**Резюме.** В статье проводится тщательный анализ использования современного композитного материала «Полофил», Voco, представлены особенности его использования, преимущества и недостатки по сравнению с более дорогими композитами данной группы нанопополненных гибридов и приводятся клинические примеры восстановления анатомической целостности твердых тканей зубов.

**Ключевые слова:** композитные материалы, нанопополненные гибридные композиты, реставрация зубов.

### Polofil – german economic and reliability availability

*О. Klitynska*

**Summary.** The article is a thorough analysis of the use of modern composite material Polofil, Voco, are features of its application, its advantages and disadvantages compared to the more costly of the group nanonapovnenyh composites and hybrids are clinical examples restoring anatomical integrity of dental hard tissues.

**Key words:** composite materials, nanonapovneni hybrid composites, tooth restoration.

*О.В. Клітинська – канд. мед. наук,  
доцент, завідувач кафедри стоматології дитячого віку  
Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна*