

# Пломби «з претензією»

## Сучасні наногібридні композити — ідеальна альтернатива при будь-якому класі порожнин

У наш час важко уявити сучасну стоматологічну клініку, в якій би не проводили прямих реставрацій відповідно до кольору зуба. Поряд з такими клінічними перевагами як мінімально інвазивне препарування й зміцнення зуба адгезивною фіксацією реставрації, пломбувальний композит сьогодні посідає перше місце як реставраційний матеріал передусім тому, що здатний задовольнити бажання пацієнта мати «невидиму» пломбу.



*Д-р Вальтер Деннер, Німеччина  
1984 – 1993 – Гімназія Й.-Ф. фон Шьонборна, Німеччина  
1994 – 1996 – курс аерокосмічної інженерії, Штутгартський ун-т  
1996 – 2001 – Баварський ун-т Юліуса Максиміліана, факультет стоматології, Вюрцбург  
2003 – Dr. med. dent  
2001 – 2006 – академічний працівник, амбулаторне відділення оперативної стоматології та пародонтології, Вюрцбурзький ун-т  
2007 – 2010 – Асистент стоматолога, практикуючий стоматолог, стоматологічна клініка доктора К. Лекса, Нюрнберг  
2009 – член Консультативного комітету практикуючих спеціалістів DGZMK  
2011 – Приватна стоматологічна практика «Dres. Denner», Фульд  
Напрямки роботи: адгезивна реставраційна техніка у передніх та задніх ділянках, ендодонтія.  
Лектор, автор численних статей зі стоматології, співавтор книги «Aesthetik mit Komposit» («Quintessenz Verlags-GmbH»).*

Якщо раніше пломбувальні композити застосовували винятково у передній ділянці, то тепер їх застосування в бічній ділянці також стало «state of the art». Так, Німецьке товариство стоматології та щелепно-лицевої хірургії (DGZMK) у своєму відгуку «Прямі композитні відновлення в бічній ділянці зубного ряду — показання й тривалість функціонування» висвітлює показання для застосування композитів у бічній ділянці (поряд із пломбуванням порожнин класу V) для порожнин класу I і II (включно з відновленням окремих горбків) [1].

Останнім часом саме гібридні композити, під час їх вивчення у тривалих клінічних дослідженнях, продемонстрували переконливі позитивні результати [2, 3]. Причиною такого успіху, поряд з удосконаленням адгезивної техніки, є значне поліпшення фізичних властивостей гібридних композитів порівняно з мікро- і макронаповненими композитами. У результаті введення частинок наповнювача, подрібнених до нанорозміру, мікрогібридні композити набули подальшого розвитку з появою нового класу наногібридних композитів. Завдяки цьому вміст наповнювача матеріалів був суттєво збільшений, а отже, значно поліпилися їхні фізичні характеристики [4, 5]. Водночас, застосування наногібридних композитів у бічній ділянці зубного ряду забезпечи-

ло багатообіцяючі клінічні результати [6 – 8]. До наногібридних композитів раннього покоління належить пломбувальний матеріал ГрандіоСО («VOCO»), який недавно з'явився на стоматологічному ринку. У наведеному випадку описано його застосування.

### Клінічний випадок

33-річна пацієнтка звернулася у нашу клініку з бажанням замінити старі непридатні амальгамні пломби й вкладки у естетично важливій ділянці на «невидимі» пломби. Після обстеження, отримання оклюзійних (прикусних) рентгеновських знімків і докладної консультації було прийнято рішення амальгамні пломби й металеві вкладки з неблагородного сплаву у премолярах верхньої щелепи (мал. 1, 11) замінити на композитні реставрації. Оскільки ні клінічне, ані рентгенологічне дослідження не вказувало на можливе виникнення ускладнень, санацію обох квадрантів проводили одночасно, — за одине відвідування.

Перед початком лікування колір зубів визначали при денному освітленні за допомогою шкали відтінків, яка входить до набору. Підбір кольору треба проводити перед ізоляцією (абсолютною) робочого поля, адже внаслідок втрати вологи зуби мають неприродно світлий відтінок, і, до того ж, контраст-



**Мал. 1.** Великі амальгамні пломби в зубах 14, 15



**Мал. 2.** Накладання кофердаму й усунення старих відновлень



**Мал. 3.** Установлення матриць і фіксація їх клинами. Аплікація бондингу в зубі 15



**Мал. 4.** Моделювання дистального крайового горбка зуба 15



**Мал. 5.** Відновлення мезіального крайового горбка; перший оклюзійний шар матеріалу



**Мал. 6.** Змодельована пломба в зубі 15

ний колір кофердаму спотворює колір зуба. Завдяки ізоляції робочого поля кофердамом реставровані зуби акуратно відокремлені від порожнини рота і, у такий спосіб, забезпечено ефективну

й чисту роботу. Особливо під час реставрації великого обсягу така сепарація робочого поля має неоціненну перевагу як для лікаря, так і для пацієнта. Спочатку провели санацію I-го ква-

дранта. З цією метою на зубі 16 за допомогою кламера зафіксували кофердам, старі амальгамні пломби й вкладки усунули (мал. 2). Застосовувані часткові матриці (Composi-Tight®, «Gar-





**Мал. 7.** Установлення часткових матриць у зубі 14. Аплікація адгезиву



**Мал. 8.** Усунення порожнини за допомогою відновлення апроксимальних стінок; внесення оклюзійного шару



**Мал. 9.** Змодельовані пломби перед кінцевою обробкою



**Мал. 10.** Готові пломби в I-му квадранті



**Мал. 11.** Реставрації (амальгама, вкладка з неблагородного сплаву) у зубах 24, 25, які потрібно замінити



**Мал. 12.** Установлення кофердаму й усунення старої пломби

gison») закріпили за допомогою пружинних фіксуєчих кілець (Palodent, «Dentsply») і адаптували дерев'яними клинами. Особливу увагу слід приділити точній адаптації матриці, оскільки це дозволяє уникнути використання

надлишку матеріалу, що надалі заощадить час для остаточної обробки пломби. Після аплікації адгезивної системи (Футорабонд ДЦ, «VOCO») у порожнину зуба 15 пошарово вносили наногібридний композит ГрандіоСО відтінку

A3. Отже, порожнина класу II завдяки відновленню дистального (мал. 4) і мезіального крайових горбків стала оклюзійно обмеженою порожниною (мал. 5). При цьому приємна, нелипка консистенція ГрандіоСО полегшувала



**Мал. 13.** Установлення матриці й фіксуючого кільця. Аплікація бондингу в обидві порожнини



**Мал. 14.** Відновлення дистального крайового горбка зуба 25



**Мал. 15.** Відновлення мезіальної стінки й внесення шару матеріалу у глибину дистальну ящикоподібну порожнину. Заповнення щічно-оклюзійної частини порожнини в зубі 24



**Мал. 16.** Внесення наступних шарів композиту ГрандіоСО в порожнини зубів 24, 25



**Мал. 17.** Пломби перед кінцевою обробкою



**Мал. 18.** Оброблені пломби перед поліруванням

адаптацію матеріалу й моделювання апроксимальних стінок. Після остаточного відновлення апроксимальних стінок для поліпшення огляду усунули фіксуючі кільця й матриці. Тепер таку

оклюзійну порожнину можна відновити за допомогою пошарового внесення композиту ГрандіоСО, кожен шар якого полімеризували голубим світлом по 10 с відповідно. Притому окре-

мі шари вносили з урахуванням анатомічних особливостей, тобто відтворювали оклюзійний рельєф, що надалі заощадить час для остаточної обробки реставрації. На мал. 6 зображено готову



Мал. 19. Готові високоестетичні реставрації

реставрацію зуба 15 після завершення моделювання.

Аналогічно відновлювали зуб 14. Встановлювали та закріплювали клинами часткові матриці (мал. 7), вносили бондинг, розпилювали його за допомогою струменя повітря і полімеризували. Так само спочатку відновлювали апроксимальні стінки, а потім пошарово вносили й моделювали оклюзійну поверхню (мал. 8, 9). На мал. 10 зображено готову пломбу після полірування й контролю оклюзії. Після завершення роботи в I-му квадранті, перед початком реставрації у II-му квадранті кофердам зафіксували на зубі 26 і провели екскавацію старих пломб у зубах 24 і 25 (мал. 12). Для

точного визначення усунення необхідного обсягу каріозних тканин застосовували Карієс Маркер («VOCO»). На зубі 25 установлювали часткові матриці й потім в обидві порожнини вносили Self-Etch-адгезив (самопротравлювальний адгезив) Футурабонд ДЦ та полімеризували (мал. 13). Після відновлення дистального крайового горбка зуба 25 (мал. 14) реконструювали мезіальну стінку, а також вносили у глибоку дистальну ящикоподібну порожнину кілька горизонтальних шарів. Одночасно відновлювали спочатку щічну, потім піднебінну частини оклюзійної поверхні в зубі 24 композитом ГрандіоСО А3 (мал. 15). Порожнину зуба 25 пошарово ана-

томічно відновлювали композитом ГрандіоСО, а потім проводили остаточну обробку (мал. 16 – 18). Після обробки пломб кофердам усували, перевіряли статичну й динамічну оклюзію і всі пломби полірували до блиску силіконовими полірами. На мал. 10 і 19 зображено готові, естетично привабливі реставрації.

Сучасні наногібридні композити дають можливість стоматологам виконувати мінімально інвазійні й довготривалі реставрації, які також у бічній ділянці поєднують необхідну стабільність із бажаною для пацієнтів оптимальною естетикою.

Контакт: [praxis@dr-denner.de](mailto:praxis@dr-denner.de)

## Література

- Hickel R., Ernst C. P., Haller B., Hugo B., Kunzelmann K.H., Merte K., Ott K., Schmalz G. und Staehle H.J. Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer. — DZZ 60 (10), 2005.
- Hickel R., Heidemann D., Staehle H.J., Minnig P., Wilson N.H. Direct composite restorations: extended use in anterior and posterior situations. — Clin. Oral. Invest. 8, 43-4, 2004.
- Manhart J., Chen H. Y., Hamm G. und Hickel R. Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. — Oper. Dent. 29, 481-508, 2004.
- Beun S., Glorieux T., Devaux J., Vreven J., Leloup G. Characterization of nanofilled compared to universal and microfilled composites. — Dent. Mater. 23, 51-59, 2007.
- Moraes R.R., Goncalves L.S., Lancellotti A.C., Consani S., Correr-Sobrinho L., Sinhoreti M.A. Nanohybrid Resin Composites: Nanofiller Loaded Materials or Traditional Microhybrid Resins. — Oper. Dent. 34, 551-7, 2009.
- Celik C., Arhun N., Yamanel K. Clinical Evaluation of Resin-based Composites in Posterior Restorations: Two Year result. — Oper. Dent. 35, 399-406, 2010.
- Krämer N., Reinelt C., Richter G., Petschelt A., Frankenberger R. Nanohybrid vs. fine hybrid composite in Class II cavities: clinical results and margin analysis after four years. — Dent. Mater. 25, 750 – 759, 2009.
- Garcia-Godoy F., Krämer N., Feilzer A.J., Frankenberger R. Long-term degradation of enamel and dentin bonds: 6-year results in vitro vs. in vivo. — Dent. Mater. 26, 1113 – 8 (2010)