

УДК 616.314-002-08

Марцін Алюхна
Приватна практика, Варшава, Польща
Marcin Aluhna

Стаття люб'язно надана польським журналом «Magazyn Stomatologiczny»

Вирішальні чинники довготривалого естетичного вигляду відновлення композитними матеріалами. Опис випадку

Determining Factors that Decide about Long-lasting Aesthetics of Restorations Using Composite Material. Case Report

Резюме У статті розглядається випадок посттравматичного відновлення передніх зубів верхньої та нижньої щелепи з застосуванням композитного матеріалу Filtek Ultimate.

Summary The study presents a case of post-trauma reconstruction of anterior teeth in maxilla and mandible, using the composite material Filtek Ultimate.

Ключові слова естетичне відновлення, композитні матеріали, пошарове нанесення композитів

Key words aesthetic reconstructions, composite materials, layering techniques for composites

Можливості, які пропонують сучасні композитні матеріали у ділянці естетичних відновлень зубів, дозволяють лікарям-стоматологам вирішувати завдання підвищеної складності. До того ж, якщо є протипоказання або негативне ставлення пацієнта до застосування ортопедичних конструкцій, тоді ця терапевтична процедура не має альтернативи. Суперництво з природою у відтворенні характерних оптичних ефектів, які спостерігаються в природних тканинах конкретного пацієнта, вимагає великої заангажованості для досягнення успіху відновлення. Перш за все обов'язковим є вміння спостерігати та усвідомлювати ці ефекти. Не менш важливим є перенесення цього на «мову певного матеріалу». І, врешті, вміння користуватися цим матеріалом.

Опис випадку

I. Вирішальні чинники довготривалого естетичного вигляду відновлення композитними матеріалами – моментальний ефект...

У аналізованому випадку посттравматичного відновлення у молодого пацієнта (неповних 16 років) методика лікування була загалом бездискусійною. Єдиним, на перший погляд, но-

вим викликом для лікаря було правильне застосування композитного матеріалу, нещодавно запровадженого в практику. Решта елементів терапевтичної процедури не відрізнялися від загальноприйнятої схеми лікування [1–3]. Відповідно до прийнятих принципів черговість маніпуляцій була такою:

Збір анамнезу та обстеження – на цьому етапі неоціненну допомогу надала мама неповнолітнього пацієнта. Сама лікар-стоматолог, окрім особистої заангажованості, з гідним подиву професіоналізмом дозволила блискавично пройти цей етап.

На підставі анамнезу з'ясовано, що зуби ушкоджені 3 місяці тому внаслідок падіння пацієнта з великої висоти. Його важкий стан унеможлилював лікування у більш ранні терміни. У період після травми і до відвідання стоматолога єдиною доступною формою захисту поверхні пошкоджених зубів було нанесення фтористого лаку. Посттравматичне обстеження не виявило пошкоджень коренів.

Стан зубів пацієнта видно на мал. 1. Під час візиту підтверджено збереження нормальної реакції пульпи всіх передніх зубів верхньої та нижньої щелепи на температурні подразники. Не виявлено жодних відхилень від норми, крім істотного ушкодження твердих тканин.

Визначили обсяг маніпуляцій та вид композитного матеріалу, який мали намір застосувати у цьому конкретному випадку.

Як уже попередньо вказувалось, цей матеріал (Filtek Ultimate, «3M ESPÉ») віднедавна застосовувався лікарем. Невеликий досвід роботи ним спричиняв у лікаря великі емоції, посилені усвідомленням постійного професійного нагледу та оцінки кінцевого результату з боку мами пацієнта. Однак, успішні результати, отримані в кількох попередніх випадках, схилили до його застосування. Інформація виробника не повністю відображала впроваджені зміни, порівняно з матеріалом-попередником – Filtek Supreme XT.

Перед початком клінічної роботи автор статті використав новий матеріал у кількох роботах на фантомах з метою набуття навичок у користуванні ним та ознайомлення з новою кольористикою, оскільки саме тут відбулося найбільше змін [4–7].

Отже, пацієнт очікував на процедуру, проведення якої та заплановані для застосування засоби були схвалені ним самим і його мамою.

Черговий важливий етап стоматологічного лікування – аналіз кольорів та підбір комплексу мас матеріалу. Як уже згадувалось, цей етап викликав найбільший неспокій лікаря у зв'язку



Мал. 1. Обсяг ушкодження зубів верхньої та нижньої щелепи внаслідок травми



Мал. 2. Ушкодження різців 12, 11 та 21. Видно нерівні краї та зміну кольору твердих тканин ушкоджених зубів. Пацієнта в період інтенсивної терапії тривалий час інтубували, що призвело до пересушування тканин та утворення осадів-змін кольору



Мал. 3. Стан після відтворення ділянки піднебінної емалі методом «подушечки пальця»



Мал. 4. Вигляд після нанесення та полімеризації дентинових мас



Мал. 5. Дрібне коригування масами з прозорістю body – зміна освітлення зміцнює переконаність, що колористика є відповідною



Мал. 6. Моделювання ефекту прозорості в ділянці ріжучого краю емалевою масою



Мал. 7. Відтворення елементів природної фактури поверхні емалі



Мал. 8. Обробка поверхні – полірування



Мал. 9. Кінцевий результат з ще помітними слідами кальки на різцях нижньої щелепи

з відсутністю досвіду, який би дозволяв свободу інтерпретації.

Перед визначенням кольору поверхню зубів почистили щіточкою та пемзовим порошком. Після цього розпочали відновлення зубів передньої ділянки верхньої щелепи. Характер травми, який образно можна охарактеризувати, як розбиту кераміку, спричинив утворення гострих контурів та послаблення крайових тканин, які не створювали повноцінного фундаменту для відновлення. Необхідно було усунути нестабільні фрагменти емалі зміненого кольору та оголеного дентину (мал. 2). Препарування провели обережно дисками Sof-Lex («3M ESPE») і, після протравлювання поверхні порожнин з відповідним краєм, нанесли бондингову систему Single Bind («3M ESPE»), а потім масою, яка імітує емаль кольору A2 відтворили шар піднебінної емалі (мал. 3). У аналізованому випадку обсяг порожнини уможливив спрощення процедури та застосування т. зв. техніки подушечки пальця (основною для моделювання є целулоїдна

смужка, підтримувана подушечкою пальця лікаря). Додатково слід було врахувати симетричне ушкодження коронки різців нижньої щелепи та відсутність правильних співвідношень, які уможливають отримання кінцевого результату. На створену поверхню пошарово наносили матеріали, які імітують дентин, а також маси середньої прозорості (body) (мал. 4, 5). Після отримання потрібної товщини шару у ділянці ріжучого краю нанесли прозоріший матеріал (мал. 6). Останній шар становила маса, що імітувала емаль, якій надали фактуру, адекватну внутрішнім структурам.

Після полімеризації нанесених шарів провели незначне коригування форми та контурних ліній, також нанесли горизонтальні лінії на поверхні, які імітували ефект природної фактури емалі, притаманної особам молодого віку (мал. 7, 8). Після перевірки артикуляційних умов провели фінішне полірування поверхні відновлень. Розсіювання світла, ступінь прозорості та відповідність кольору видавались успішними (мал. 9).

Наступним етапом лікування було відновлення різців нижньої щелепи. Проведення цієї процедури запланували на наступне відвідування, яке одночасно було контрольним для оцінки результатів лікування.

Питання, чи успіх випав на долю лікаря занадто легко і чого можна очікувати на контрольному огляді, заповнило час очікування на неї. Адже слід було з'ясувати, чи відновлення вдале, а що залишилось поза увагою лікаря.

II. Вирішальні чинники довготривалого естетичного вигляду відновлення композитними матеріалами – тобто зрозуміти та виправити помилки

Як уже згадувалось, мета відвідання – перевірка відновлення різців верхньої та нижньої щелепи. Уже з першого погляду помітна невідповідність кольору відновлення передніх зубів верхньої щелепи (мал. 10). Слід зазначити, що недосконалість відновлення була помітною тільки під пев-



Мал. 10. Перший погляд під час контрольного відвідування



Мал. 11. Початковий стан до коригування



Мал. 12. Нанесення шорсткуватостей на поверхню з метою визначення радіусу композитного матеріалу



Мал. 13. Матовий матеріал легше відрізнити від природних тканин, уникаючи випадкового збільшення ділянки препарування



Мал. 14. Подальше препарування алмазним бором



Мал. 15. Вигляд після завершення препарування



Мал. 16. Захист здорових зубів перед нанесенням протравлювача



Мал. 17. Нанесення протравлювача



Мал. 18. Нанесення силану

ним кутом, решта складових не викликала естетичних застережень. Однак, пріоритетом у лікуванні було відтворення різців нижньої щелепи. Тому коригування помилки, після узгодження з юним пацієнтом та його мамою, відтермінували. Отриманий завдяки цьому час уможливив проведення докладного аналізу існуючої ситуації. Першим етапом було віртуальне коригування, що значно полегшило створення схеми внесення поправок. Основою, звичайно, було усвідомлення допущеної помилки. Аналіз виявив невідповідність кольору на ділянці переходу твердих тканин у пломбу. Проте, цей дефект був «втиснутий» усередину відновлення з одночасним збереженням повної відповідної колірної адаптації емалевих мас композиту. Виразно помітна межа між внутрішнім шаром пломби та власними тканинами пацієнта була результатом неврахування значного пересушування структур зубів. Після завершення відновлення та «закриття» зубів відновились їх нормальне зволоження, яке супроводжувалось зниженням світлості та збільшенням прозорості. Гротескний ефект поглибив прозорий шар емалі відновлення. Ефект невідповідного, надмірно світ-

лого кольору, спричинений застосуванням занадто товстого шару невідповідно підібраної щодо світлості маси, яка імітувала дентин – використали масу А2D, замість відповідної у цьому випадку А3D. Якщо б застосували масу середньої прозорості – body – такого ж кольору А2В, ймовірно отримали б непомітну межу з'єднання мас з ефектом прояснення центральної частини коронок зубів 11 та 21. Специфіка відновлення композитними матеріалами пошарового нанесення багатоступеневої прозорості потребувала підбору методики коригування. А оскільки було встановлено причину помилки та методику її усунення, залишалось, засукавши рукави, це зреалізувати (мал. 11). І хоча кожен день збільшував навички інтерпретації кольорів та прозорості матеріалу, тобто підвищувалась ймовірність досягнення бажаного кінцевого результату, однак попередня невдача наклала відбиток і на подальше коригувальне лікування. Оскільки на першому прийомі досягли правильної форми та артикуляційних умов відновлення, коригування не стосувалося шару піднебінної емалі та половини товщини шару

маси низької прозорості. Матеріал, застосований для реконструкції, усували обережно з губної сторони – до шару повністю непомітного переходу кольору у власні тканини. Щоби зменшити ятрогенне пошкодження, застосували процедуру очищення поверхні, а потім надання матовості диском – з метою визначення меж композитного матеріалу (мал. 12). Досконала гладкість поверхні та майже непомітна межа матеріал/природні тканини, навіть після висушування поверхні, створює високий ризик збільшення обсягу препарування. Завдяки нанесенню матовості уникнули ненавмисного препарування власних тканин зуба (мал. 13). Подальше препарування проводили із застосуванням алмазного бора з дрібним напленням та турбінної установки з водяним охолодженням (мал. 14). Періодично поверхню висушували з метою контролю пролягання лінії локалізації матеріалу. Після усунення приблизно половини товщини шару композитного матеріалу препарування припинили, вважаючи відповідність кольору належною (мал. 15, 16). Поверхню зуба та збереженої частини відновлення підготували для нанесення бондингової системи (мал.



Мал. 19. Поверхні «змащені» силаном



Мал. 20. Нанесення бондингової системи Adper Single Bond 2



Мал. 21. Після полімеризації бондингової системи наносили у запланованій послідовності маси композитного матеріалу Filtek Ultimate



Мал. 22. Моделювання зовнішнього шару – емалева маса



Мал. 23. Обробка поверхні після полімеризації матеріалу



Мал. 24. Проміжний етап обробки



Мал. 25. Надання остаточного блиску повстяними дисками



Мал. 26, 27. Кінцевий результат після полірування. Цього разу злегка темніший колір та більша порівняно з власними тканинами прозорість – це найпевніший прогноз успіху



17–20). Після їх полімеризації почали наносити маси з урахуванням необхідності модифікування товщини деяких шарів, а також їх кольору та ступеня прозорості. Щоби покращити маскування межі пломби і природних тканин, окрім традиційного препарування краю, запланували використати властивості маси середньої прозорості – body. У цьому випадку застосували відтінок АЗВ (мал. 21). Зовнішній шар емалі відтворили таким самим матеріалом, як під час першого відновлення, а принцип нанесення не відрізнявся від застосованого попередньо (мал. 22).

Після остаточної полімеризації обробили та відполірували поверхню відновлення, незначно обмежуючи радіус складності фактури емалі порівняно з виконаною початково (мал. 23–25). Цього разу отриманий результат не викликав застережень (мал. 26–28). Приємною несподіванкою як для пацієнта, так і для лікаря було швидке вирівнювання кольо-

ру лікованих зубів після зволоження їх поверхні.

Підсумовуючи, слід вказати на необхідність контрольних відвідувань після естетичних процедур та інформування пацієнта про складність такого лікування. Під час лікування потрібно сумлінно реалізувати всі етапи роботи, оскільки допущена помилка (успішно усунена) сталася на етапі добору кольору та планування нанесення, а не (чого побоювався лікар) з причини застосування нового матеріалу. Недооцінювання факту експозиції значної поверхні дентину і легкості та швидкості реакції пересушення тканин зубів і, як наслідок, зміни кольору та прозорості, дало негативні результати.

Пам'ятаймо, що багато чинників можуть модифікувати як колір, так і його суб'єктивне сприйняття [8–9].

Добре відоме давнє прислів'я «Не помиляється той, хто нічого не робить». Однак, варто завчасу попередити пацієнта про ступінь складності



Мал. 28. Порожнина рота «звільненого» пацієнта. Помітна однорідність кольору вже у перші хвилини після завершення лікування

лікування та ймовірність коригування, навіть незважаючи на попередній успіх. Якщо контрольне відвідування обмежується висловлюванням власного захвату виконаною роботою (чого усім колегам бажаю), то таку поведінку значно легше сприйняти, ніж незапланований візит невдоволеного пацієнта. Покора щодо природи та повага до пацієнта та власної роботи дозволять уникнути професійних стресів у цих і так повних неспокою часах.

Переклад з польської
Оксани Заваринської