Zachowawcze rekonstrukcje est – nowe możliwości i stare proble

Opis przypadków

Marcin Aluchna

Conservative Aesthetic Reconstruction – New Possibilities and Old Problems. Descriptions of Cases

Praca recenzowana

Z Zakładu Stomatologii Zachowawczej Instytutu Stomatologii Akademii Medycznej w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. med. Elżbieta Jodkowska

Streszczenie
W pracy przedstawiono możliwości rekonstrukcji zachowawczych wykonanych klasycznym kompozytem hybrydowym. Odpowiednie kryteria oceny właściwości optycznych tkanek naturalnych zęba pozwoliły na przeprowadzenie prostych technicznie zabiegów, których efekty spełniają wymagania stomatologii estetycznej.

Summary
The study describes the possibilities of conservative reconstruction using classical hybrid composite. Appropriate evaluation criteria of the optical properties of the natural tooth tissues allowed for the carrying out of simple technical procedures whose effects fulfil the criteria of aesthetic dentistry.

Hasła indeksowe: rekonstrukcje adhezyjne, stomatologia estetyczna

Key words: adhesive reconstruction, aesthetic dentistry

Jesteśmy świadkami wyścigu rozgrywającego się między producentami materiałów stomatologicznych. Oferują oni nowe materiały złożone o szerokiej gamie kolorów i przezierności i coraz doskonalszych właściwościach fizycznych. Posiadanie materiału znakomitej jakości nie jest jednak gwarancją sukcesu. Umiejętność wnikliwej obserwacji i sprawnego odtworzenia brakującego fragmentu opracowywanego zęba z użyciem nowoczesnych materiałów polimerowych wymaga bowiem nie tylko predyspozycji, ale i wielu lat praktyki.

Niefortunny termin „warstwowe nakładanie materiałów złożonych" opisuje podstawową technikę pracy mającą na celu zminimalizowanie skutków skurczu polimeryzacyjnego. Równocześnie używa się go do określenia metody postępowania podczas wykonywania złożonych, wielowarstwowych rekonstrukcji o wysokich walorach estetycznych. Pojawiają się głosy, że każdy dentysta potrafi nakładać kompozyt warstwowo. Jest jednak wielu lekarzy, którzy mają z tym problem, choć nie przyznają się do tego, nie chcąc znaleźć się w mniejszości tych, co nie posiedli arkanów wiedzy. Osiąganie satysfakcjonujących efektów estetycznych wymaga bowiem nabycia pewnej biegłości w posługiwaniu się wybranym materiałem. Wielu lekarzy decyduje się więc na „samokształcenie". Metodą prób i błędów dochodzą czasem do dobrych wyników. Trzeba jednak stwierdzić, że jest to długa i dość kosztowna droga. Jeśli doświadczenie zdobywa się podczas pracy na modelach, to sprowadza się to wyłącznie do kosztu materiału. Próba własnych sił podczas pracy klinicznej, bez wcześniejszego przygotowania, może pociągać za sobą poważniejsze skutki, takie jak stres operatora, niezadowolenie pacjenta i konieczność dokonania korekty kolorystyki wypełnienia.

Pracując wieloma nowymi materiałami, mogę stwierdzić, że większość z nich wymaga odmiennego traktowania. Konieczna jest ocena indywidualnej przezierności i kolorystyki. Pomimo zapewnień producentów zgodność barwy oferowanych materiałów w znacznym stopniu odbiega od deklarowanych wzorców. Pojawiające się urządzenia, mające wspomóc lekarza w ocenie kolorów, ujawniają istotne różnice między wartościami deklarowanymi przez producentów a uzyskiwanymi przez próbki wykonane z określonych materiałów (1). Jeśli dokonanie prawidłowej oceny koloru może nastręczać tyle problemów, to o ile bardziej złożona staje się sytuacja, gdy należy jeszcze prawidłowo ocenić ich przezierność. Porównując postępowanie podczas nakładania nowoczesnych materiałów złożonych, trzeba zwrócić uwagę na zachowanie kolejności nakładania mas o odmiennych przeziernościach w sposób nawiązujący do naturalnej budowy zęba. Owo nawiązanie polega na mniejszym lub większym zbliżeniu grubości warstw poszczególnych mas. Niestety żaden z dostępnych materiałów nie umożliwia odtwarzania utraconych tkanek twardych zęba z zachowaniem naturalnych grubości szkliwa i zębiny. Potwierdza to, jak ogromnie trudnym zadaniem jest stworzenie materiału spełniającego wszystkie oczekiwania i wymagane warunki umożliwiające satysfakcjonujące rezultaty pracy klinicznej. W codziennej praktyce obserwuje się znaczne różnice osobnicze pod względem barwy, przezierności i opalescencji zębów.

Duża liczba czynników wpływających na właściwości optyczne tkanek zęba sprawia, że każda forma rekonstrukcji jest mniejszym lub większym przybliżeniem do oryginału. Trzeba jeszcze zwrócić uwagę na to, że każdy ma swoją indywidualną zdolność postrzegania barw, która w dodatku nie jest stała.

Rodzi się więc pytanie, czy w każdym przypadku jest wskazane stosowanie dość skomplikowanej procedury wielowarstwowego nakładania materiałów.

Z doświadczenia wiem, że widoczne dla lekarza uchybienia w kolorystyce

etyczne
my

lub zastosowanej przezierności częstokroć są niezauważalne dla pacjenta.

Czy zatem prawidłowo oceniamy oczekiwania naszych pacjentów? I czy niewątpliwie bardziej pracochłonna i droższa metoda postępowania spotka się z ich akceptacją i zrozumieniem, zwłaszcza jeśli różnicę potrafi zaobserwować wyłącznie profesjonalista? Alternatywą trudnych metod wielowarstwowych wypełnień są sprawdzone i łatwiejsze rozwiązania w postaci wypełnień z klasycznego materiału hybrydowego o szerokiej gamie kolorów z określonym, jednym stopniem przezierności. Na przykładzie kilku przypadków klinicznych przedstawię zadowalającą skuteczność jednego z takich materiałów (2-7).

Przypadek 1

Podczas badania kontrolnego stwierdzono próchnicę wtórną szerzącą się pod uszkodzonym wypełnieniem zlokalizowanym na powierzchni żującej pierwszego zęba przedtrzonowego szczęki po stronie prawej (ryc. 1). Powierzchnię zęba oczyszczono pastą i szczoteczką. Po usunięciu wypełnienia opracowano ubytek próchnicowy, a następnie wygładzono ściany boczne wiertłem diamentowym o drobnym uziarnieniu (ryc. 2). Wygładzenie powierzchni ścian zmniejszyło długość linii obwodu zarysu ubytku (ryc. 3), przez co poprawiła się wartość proporcji powierzchni związanej do powierzchni wolnej materiału złożonego. Jest ona określana jako „współczynnik C". Najmniej korzystną wartość przybiera on dla ubytków całkowicie otoczonych ścianami zęba, czyli ubytków klasy I i V wg Blacka (ryc. 4). Właściwe przeciwdziałanie na etapie opracowania polega na wygładzeniu powierzchni ścian. A podczas wypełniania na nanoszeniu i polimeryzowaniu materiału niewielkimi porcjami, kolejno przy każdej ścianie ubytku. Wartość współczynnika „C"zmienia się wówczas, ponieważ rozkłada się na każdy polimeryzowany fragment wypełnienia (8-10).

Ryc. 1. Uszkodzone wypełnienie ubytku kl. I w zębie 14.

Ryc. 2. Obraz po usunięciu wypełnienia i opracowaniu ubytku. Widoczne gładkie powierzchnie ścian ubytku.

Linia zarysu ubytku

Ryc. 3. Zmniejszenie długości linii obwodu zarysu ubytku dzięki wygładzeniu powierzchni ścian.

Współczynnik „C"

Widoczny niekorzystny kształt ubytku klasy V otoczonego ze wszystkich stron tkankami zęba, które stanowią powierzchnie związane (linia czerwona). Jedyną powierzchnią wolną jest powierzchnia wargowa.

W ubytku klasy IV znaczna część wypełnienia nie łączy się bezpośrednio z tkankami zęba – powierzchnie wolne (linia zielona). Powierzchnie wargowa i podniebienna umożliwiają zmniejszenie skutków skurczu polimeryzacyjnego.

Ryc. 4. Wartość współczynnika „C" jest najmniej korzystna w przypadku ubytków całkowicie otoczonych ścianami zęba, czyli klasy I i V wg Blacka.

Ryc. 5. Materiał złożony zakładany od guzka podniebiennego do dna ubytku.

Ryc. 6. Druga warstwa materiału złożonego założona od strony guzka policzkowego. Zarys bruzdy międzyguzkowej.

Ryc. 7. Widok opracowanego wypełnienia.

Ryc. 8. Obraz podczas wizyty kontrolnej po 4 miesiącach od założenia wypełnienia.

Po selektywnym wytrawieniu szkliwa zastosowano system łączący piątej generacji Adper™ Single Bond. Zgodnie z zaleceniami producenta system nanoszono dwukrotnie. Do ostatecznego wypełnienia użyto materiału Filtek™ Z250 w kolorze A2. Dno ubytku pokryto cienką warstwą materiału Filtek Flow o konsystencji półpłynnej. W celu prostego odtworzenia naturalnego kształtu i zredukowania efektu skurczu polimeryzacyjnego materiał nanoszono niewielkimi porcjami, układanymi skośnie, począwszy od strony guzka podniebiennego do dna ubytku (ryc. 5). Do modelowania powierzchni wykorzystano standardowy zgłębnik – jeden z najdrobniejszych, a zatem i najprecyzyjniejszych instrumentów stomatologicznych. Doskonale znane po wielu latach pracy właściwości tiksotropowe stosowanego materiału umożliwiły łatwe i szybkie nadanie powierzchni wypełnienia pożądanego kształtu. Polimeryzację przeprowadzono w czasie 20 sekund z zachowaniem tzw. miękkiego startu lampy polimeryzacyjnej. Kolejną warstwę wypełnienia stanowił materiał naniesiony od strony guzka policzkowego. Ukształtowano stoki guzka i zarys bruzdy międzyguzkowej. Ostatnim etapem nanoszenia materiału było ukształtowanie fragmentów stoków listew szkliwnych (ryc. 6). Po zakończeniu procesu polimeryzacji sprawdzono poprawność kontaktów okluzyjnych i ostatecznie opracowano powierzchnię wypełnienia, używając gumek i szczoteczek Soflex (ryc. 7). Jakość wypełnienia oceniono podczas okresowej wizyty kontrolnej po czterech miesiącach (ryc. 8).

Przypadek 2

Pacjentka zgłosiła się z prośbą o skorygowanie kształtu koron siekaczy szczęki i zamknięcie diastemy. Po przedstawieniu istniejących możliwości przeprowadzenia zabiegu, pacjentka nie potrafiła jednak powziąć decyzji o wyborze metody postępowania. Ostatecznie pacjentce zaproponowano, jako przykład metody nieinwazyjnej, zabieg korekty kształtu korony siekacza bocznego prawego z użyciem materiału złożonego, na który uzyskano zgodę (ryc. 9, 10). Omówiono niekorzystny kształt koron siekaczy środkowych i przedstawiono możliwy do osiągnięcia efekt ostateczny bez konieczności opracowywania tkanek twardych zębów. Po tygodniu pacjentka zgłosiła się ponownie, prosząc o przeprowadzenie korekty kształtu siekaczy środkowych z użyciem tej samej metody.

Po oczyszczeniu powierzchni zębów szczoteczką i pastą niezawierającą w swoim składzie związków fluoru przystąpiono do oceny koloru. Pomimo pozornej zgodności barwy zębów przednich ustalono z pacjentką zastosowanie odmiennego koloru dla siekaczy środkowych – A2/A1 – i siekacza bocznego A3/A2. Do izolacji pola zabiegowego wyko-

Ryc. 9. Stan przed zabiegiem korekty kształtu siekacza bocznego prawego.

Ryc. 10. Widok bezpośrednio po zabiegu.

Ryc. 11. Zabezpieczenie pola zabiegu Optidamem.

Ryc. 12. Kształtowanie brzegu siecznego materiałem Incisial.

Ryc. 13. Widok bezpośrednio po zakończeniu polerowania.

Ryc. 14. Widok siekaczy po korekcie (powierzchnie osuszone).

rzystano Optidam™, ograniczając jego zasięg jedynie do odcinka przedniego (ryc. 11). Powierzchnie szkliwa zębów wytrawiono w czasie 30 sekund. Starannie spłukano wytrawiacz strumieniem wody zdemineralizowanej, zachowując zasadę, że czas trawienia ma być taki sam jak czas spłukiwania. Pozornie niewinne zaniedbanie podczas tej czynności może bowiem spowodować utrzymywanie się kwaśnego odczynu, co niekorzystnie wpływa na polimeryzację systemów łączących. Po delikatnym osuszeniu powierzchni naniesiono preparat Adper™ Single Bond i polimeryzowano go zgodnie z zaleceniami producenta.

Materiał kompozytowy nanoszono i modelowano z zachowaniem gradientu nasycenia barwy w zębie naturalnym. W rejonie brzegu siecznego dodatkowo zastosowano materiał określany jako Incisial, odznaczający się wyższą jasnością i jak zapewnia producent – większą transparencją (ryc. 12). Szczególną uwagę w trakcie zabiegu zwrócono na wymodelowanie powierzchni wargowej i linii konturowych. Po ostatecznej polimeryzacji materiału powierzchnię wypolerowano, uwzględniając konieczność zmiany kierunku obrotów gumki, zgodnie z przyjętymi zasadami. Operowanie nasyceniem barwy i refleksami światła odbitymi od powierzchni materiału pozwala zmniejszyć optycznie szerokość korony klinicznej przy jednoczesnym widocznym zamknięciu przestrzeni. Pomimo niekorzystnego kształtu konturu dystalnego efekt estetyczny został w pełni zaakceptowany przez pacjentkę (ryc. 13, 14).

Przypadek 3

Pacjentka zgłosiła się z prośbą o dokonania pilnej korekty w odcinku przednim uzębienia. Obraz na ryc. 15 przedstawia stan przed zabiegiem (po usunięciu użytkowanej protezy szkieletowej, uzupełniającej braki zębowe w żuchwie). Po przedstawieniu możliwości oraz warunków leczenia pacjentka poprosiła o dokonanie korekty zachowawczej. Postępowanie było podobne do opisanego w poprzednim przypadku z tą różnicą, że usunięto stare, przebarwione i nieszczelne wypełnienia (ryc. 16). Zastosowano ten sam system łączący – Adper Single Bond i materiał

Ryc. 15. Stan przed zabiegiem.

Ryc. 16. Zabezpieczenie pola pracy przed zabiegiem.

Ryc. 17. Efekt końcowy w dniu zabiegu.

Ryc. 18. Widoczne uszkodzenie wypełnienia ubytku klasy IV w zębie 11.

Ryc. 19. Stan po usunięciu uszkodzonego wypełnienia.

Ryc. 20. Efekt końcowy. Wykonane warstwowo wypełnienie materiałem Filtek Supreme XT w kolorach: A2Dentin, A2Body i B2Enamel; opracowanie: Soflex, pasta do polerowania i krążki filcowe.

Ryc. 21. Obraz siekaczy z wyraźnie widoczną przeziernością i kształtem wypustek zębinowych.

Filtek Z250, a efekt ostateczny uwidacznia rycina 17.

Przytoczony wyżej opis dwóch bardzo podobnych przypadków korekty kształtu koron w odcinku przednim łuku zębowego potwierdza, że wymagające zachowania zasad estetyki zabiegi można z powodzeniem przeprowadzić bez stosowania bardzo wyrafinowanych technologii. Warunkiem jest jednak prawidłowa ocena koloru, przezierności i indywidualnych cech charakterystycznych, takich jak występujące na powierzchniach zębów naturalnych pęknięcia szkliwa, plamki i przebarwienia. Jeśli stwierdza się brak widocznych różnic w przezierności zęba, a korona wykazuje jedynie gradient intensywności barwy, zastosowanie materiałów klasycznych powinno w pełni zaspokoić oczekiwania zarówno lekarza, jak i pacjenta w zakresie estetyki wypełnień. Oczywiście takie wypełnienia można też wykonywać technikami wielowarstwowymi. Wypełnienie z materiału nakładanego wielowarstwowo z powodzeniem może odtworzyć ubytki w zębie jednobarwnym i nieprzeziernym, co prezentują zdjęcia (ryc. 18, 19, 20).

Osiągnięcie zadowalających efektów estetycznych w odcinku bocznym uzębienia nie stwarza istotnych problemów w codziennej praktyce stomatologa. Należy jednak pamiętać o starannym odtworzeniu kształtu anatomicznego zębów, co pozwoli również na przywrócenie ich funkcji (11). Podczas pracy w odcinku przednim łuku zębowego staranne odtworzenie kształtu zębów powinno iść w parze z perfekcyjnym doborem koloru materiału. Szczególnie u osób młodych trudność może sprawić konieczność odtworzenia efektu opalescencji i przezierności szkliwa w rejonie brzegu siecznego. W

takim przypadku, jak prezentowany na rycinie 21, zastosowanie techniki jednowarstwowej nawet z „cudownymi efektami kameleona" może być niewystarczające i co najwyżej upodobnić pacjentkę do tego ostatniego. W określonych sytuacjach klinicznych konieczne jest zastosowanie nowoczesnych materiałów i bardzo staranne operowanie grubościami warstw materiałów o odmiennych przeziernościach. Możliwości, jakie stwarzają techniki wielowarstwowe, są wręcz zaskakujące, ale w rękach niedoświadczonego operatora mogą doprowadzić do całkowicie odmiennych skutków od zamierzonych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w takiej dziedzinie jak stomatologia estetyczna należy być realistą, a nie romantykiem. Tu może się nie sprawdzić optymistyczne „mierz siły na zamiary, nie zamiar według sił".

Piśmiennictwo

1. *Małkiewicz K., Aluchna M., Jodkowska E.:* Standard kolorystyczny – mit materiałów złożonych. Magazyn Stomat., 2005, XV, 9, 45-48.
2. *Vanini L.:* Odbudowa zębów przednich zgodnie z techniką dr Lorenza Vaniniego. Część I. Magazyn Stomat., 2003, XIII, 6, 24-26.
3. *Vanini L.:* Odbudowa zębów przednich zgodnie z techniką dr Lorenza Vaniniego. Część II. Magazyn Stomat., 2003, XIII, 9, 71-72.
4. *Magne P, Holtz J.:* Stratification of composite restorations: systematic and durable replication of natural aesthetics. Pract. Periodont. Aesthet. Dent., 1996, 8, 1, 61-68.
5. *Terry D.A.* i wsp.: Anatomical form defines colour: function, form, and aesthetics. Pract. Proced. Aesthet. Dent., 2002, 14, 1, 59-66.
6. *Dietschi D.:* Free-hand composite resin restorations: a key to anterior aesthetics. Pract. Periodont. Aesthet. Dent., 1995, 7, 7, 15-25.
7. *Mayekar S.M.:* Shades of a color. Illusion or reality? Dent. Clin. North Am., 2001, 45, 1, 155-172.
8 . *Choi KK, i wsp.* Effects of cavity configuration on composite restoration. Oper Dent., 2004, 29, 4, 462-469.
9. *Armstrong S.R., Keller J.C., Boyer D.B.*: The influence of water storage and C-factor on the dentin-resin composite microtensile bond strength and debond pathway utilizing a filled and unfilled adhesive resin. Dent Mater., 2001, 17, 3, 268-276.
10. *Ferracane J.L., Mitchem J.C.*: Relationship between composite contraction stress and leakage in Class V cavities. Am J Dent. 2003, 16, 4, 239-243.
11. *Hugo B., Denner W.:* Anatomiczna powierzchnia styczna w przypadku wypełnień kompozytowych zębów bocznych-marzenie czy rzeczywistość? Quintessence Stomatol., 2005, 1, 7-24.