

Dr Marcus Holzmeier, Würzburg, Niemcy

Dr Stefan Mörchen-Trinkle, Schwäbisch Hall, Niemcy

Remedium na problemy w uzyskaniu naturalnego wyglądu uzupełnień zębów przednich – czy rzeczywiście istnieje?

Kompozytowe uzupełnienia zębów przednich stanowią największe wyzwanie w dziedzinie bezpośrednich uzupełnień adhezyjnych. Wybór koloru, który najlepiej pasuje do zębów pacjenta, i prawidłowe nałożenie warstw są najważniejszymi czynnikami tworzenia naturalnie wyglądających uzupełnień.

Sam kompozyt musi również wykazywać różnorodne właściwości, aby stomatolog był w stanie zrekonstruować ząb w sposób najbardziej zbliżony do naturalnego. Wysoce estetyczne uzupełnienia stomatologiczne można uzyskać wyłącznie przez zastosowanie wielowarstwowego materiału kompozytowego o różnych stopniach nieprzezierności. Kompozyt o dobrych właściwościach wizualnych i fizycznych jest również istotny pod względem estetyki oraz wytrzymałości uzupełnienia. Szczególnie w przypadku uzupełnień klasy IV połysk jak najlepiej odwzorowujący naturalne szkliwo zęba, wysoki stopień wytrzymałości na zginanie oraz niska ścieralność są niezwykle ważne.

Kompozyty Charisma firmy Kulzer są znane z łatwości opracowywania, wysokiej jakości i niezawodności od dziesiątek lat. Najnowszy członek rodziny Charisma to Charisma Topaz – materiał oparty na opatentowanej strukturze uretanowej TCD. Ten uniwersalny kompozyt jest łatwy w użyciu, wykazuje minimalną lepkość i posiada stabilną konsystencję, dzięki czemu wygodnie się go opracowuje. Kompozyt ten jest ponadto bardzo wytrzymały na naprężenia zwarciove, a wszechstronna gama kolorów do nakładania warstw pozwala stomatologom tworzyć bardzo naturalnie wyglądające uzupełnienia.

Prawdziwe korzyści wynikające ze stosowania Charisma Topaz stają się widoczne w momencie wykonywania trudnych anatomicznie i estetycznie korekt zębów przednich, jeżeli występują odbarwienie zęba, pęknięcie krawędzi siecznej czy anomalia kształtu, a także w przypadku ponownego modelowania mającego na celu zamknięcie przerw ortodontycznych. Kompozyt jest dostępny w wielu kolorach oraz trzech stopniach nieprzezierności, dzięki czemu można uzyskać naturalnie wyglądające uzupełnienia zębów przednich. Struktura systemu kolorów jest prosta: dostępne są kolory na zębinę, które zapobiegają przezieraniu ciemnej jamy ustnej przez uzupełnienia zębów przednich, a także

uniwersalne kolory dostosowane do gamy kolorów VITA. Kolory uniwersalne wykazują średni stopień nieprzezierności i tworzą podstawową część wielowarstwowego uzupełnienia. Proste uzupełnienia można również wykonywać korzystając z jednego uniwersalnego koloru. Bardziej przezierny kolor przeznaczony na krawędź sieczną są wykorzystywane do wykonywania wysoce estetycznych uzupełnień wielowarstwowch. Przy trzecim stopniu nieprzezierności, kolory te zapewniają szczególnie dobre dopasowanie do charakterystyki krawędzi siecznej, jak na przykład bardzo przezierny kolor Clear (CL). Ponadto kolor przezierny z efektem opalizacji Clear Opal (CO) można zastosować do odtworzenia efektu aureoli, często występującego w przypadku zębów u ludzi młodych. Charisma Topaz pomaga stomatologom osiągnąć najlepszy efekt kolorystyczny: kompozyt ten oferuje idealne dopasowanie koloru do otaczającej twardej tkanki zęba, a minimalne braki kolorystyczne są korygowane przez sam materiał.

Oczywiście nawet najlepsze uzupełnienie kompozytowe będzie trwale wyłącznie wtedy, gdy zastosujemy materiał łączący. Prawidłowe zastosowanie materiału łączącego ma największy wpływ na trwałość uzupełnienia. Wiele drobnych czynników w tym zakresie odgrywa istotną rolę. Dotyczy to unikania zanieczyszczeń, sposobu wytrawiania, prawidłowego poziomu wilgotności zębiny przed nałożeniem materiału łączącego, czasu i rodzaju ekspozycji, dokładnego wysuszenia powietrzem oraz prawidłowego zastosowania utwardzania światłem. Systemy łączące mało wrażliwe na rodzaj zastosowanej techniki mogą więc być pomocne w wykonywaniu jak najtrwalszych uzupełnień. Takie założenie doprowadziło do pojawienia się na rynku uniwersalnych systemów łączonych, w tym GLUMA Bond Universal. Ten uniwersalny materiał łączący może być stosowany przy różnych strategiach wytrawiania (samowytrawianie, wytrawianie całkowite czy selektywne wytrawianie szkliwa), w zależności od wskazania i preferencji stomatologa. Zapewnia on także idealną adhezję do różnego rodzaju materiałów stomatologicznych, dzięki czemu jest odpowiedni do napraw wewnątrzustnych. Wstępne powleczenie zęba silanem GLUMA Ceramic Primer jest wymagane wyłącznie przy opracowywaniu ceramiki krzemianowej.

Niniejszy raport z badania przypadku opisuje bezpośrednie uzupełnienie zębów przednich przy użyciu Charisma Topaz u pacjentki, która zgłosiła się z problemem estetycznym, dotyczącym wcześniejszego uzupełnienia kompozytowego. Część mezialna zębów 11 i 21 została odbudowana wiele lat wcześniej po pęknięciu krawędzi siecznej i było już na nich widać wady zarówno kształtu, jak i koloru.

Charisma Topaz i GLUMA Bond Universal: Raport z przypadku klinicznego

Raport ten dotyczy młodej pacjentki, która zgłosiła się z uzupełnieniami kompozytowymi w obszarze mezjalnym-siecznym zębów 11 i 21. Uzupełnienia zostały wykonane wiele lat wcześniej po wypadku (ryc. 1). Pacjentka nie była zadowolona z estetyki obu uzupełnień (ryc. 2). Jej zdaniem wygląd zębów pogorszył się z czasem i dlatego uzupełnienia stały się widoczne z bliskiej odległości (ryc. 3). Procedurę omówiliśmy z pacjentką wcześniej, wyjaśniając jej, że brakująca twarda tkanka zęba zostanie zastąpiona materiałem Charisma Topaz, z zastosowaniem minimalnie inwazyjnej techniki bezpośredniego nakładania warstw kompozytu. Wybraliśmy do zabiegu kompozyt Charisma Topaz ze względu na jego wyjątkową kombinację naturalnych kolorów i wysoką wytrzymałość mechaniczną. Po dokładnym oczyszczeniu zęba, usunęliśmy istniejące uzupełnienia klasy IV z obszaru siecznego zębów 11 i 21 i delikatnie zeszlifowaliśmy szkliwo w celu powiększenia powierzchni przyczepnej i ułatwienia późniejszego estetycznego dopasowania kolorów (ryc. 4). Wybraliśmy kolor korzystając z kolornika Charisma Topaz przed wysuszeniem obszaru opracowywanego i nałożeniem ślinochronu (ryc. 5). Dodatkowo umieściliśmy i spolimeryzowaliśmy cienkie próbki kompozytu na szklwie krawędzi siecznej zębów, które miały być odbudowane, w celu sprawdzenia prawidłowego dobrania koloru. Ryc. 4 pokazuje wielkość uszkodzenia na tle ciemnej jamy ustnej, dając dowód na to, że monochromatyczne uzupełnienie nie przyniosłoby wystarczająco estetycznych rezultatów. Na krawędziach mezjalnych-siecznych zębów 11 i 21 widać wyraźnie przezierny niebieskawy odcień. Ciemne tło jest również widoczne, co wpływa na odbiór koloru na krawędzi siecznej. Twarda tkanka zęba staje się bardziej nieprzezierna już w odległości 1,5 mm od krawędzi siecznej zębów 11 i 21, w kierunku dziąsła. Zębina pod szkliwem wykazuje większy stopień nieprzezierności, co oznacza, że tło jest mniej widoczne i wygląda na nieprzeziernie/białe. Guzki na zębinie są częściowo widoczne w pozostałych częściach krawędzi siecznych zębów 11 i 21. Zęby te wydają się stawać bardziej nieprzeziernie, a rdzeń zębiny grubszy w miarę zbliżania się do linii dziąsła. Boczne siekacze również wykazują kredowo-białe wady mineralizacji krawędzi siecznej.

Zmatowiliśmy całą powierzchnię zęba do opracowania przy pomocy drobnoziarnistego wiertła diamentowego, aby uzyskać jak najlepsze wyniki wytrawiania (ryc. 5). Następnie przygotowaliśmy opracowywany ząb pod nałożenie materiału łączącego, stosując technikę

wytrawiania selektywnego szkliwa (ryc. 6) za pomocą GLUMA Etch 35 Gel. Następnie nałożyliśmy równomiernie na szkliwo i zębinę jedną warstwę GLUMA Bond Universal, wysuszyliśmy ją powietrzem i polimeryzowaliśmy przez 10 sekund. Kolejnym krokiem było nałożenie i modelowanie pierwszej warstwy nanohybrydowego kompozytu Charisma Topaz w obszarze podniebiennym, szyjkowym i stycznym zęba 21, w chromatycznym kolorze OM (Opaque Medium), wykorzystując przy tym przezroczysty pasek rozdzielający (ryc. 7). Kompozyt w tym kolorze został nałożony oszczędnie w obszarze bezpośrednio otaczającym naturalną zębinę, blisko miazgi, aby uniknąć zbytnio matowego wyglądu gotowego uzupełnienia. Kolory nieprzeziernie na szkliwo i krawędzie sieczne można dowolnie łączyć. My zbudowaliśmy lekką strukturę guzków na nieprzeziernym rdzeniu, aby dopasować się do sąsiedniego zęba (ryc. 7 i 8). Następnie nałożyliśmy warstwę Charisma Topaz w kolorze A2 w obszarze zewnętrznym i stycznym rdzenia zębiny, co nadało krawędziom zęba naturalny wygląd wewnętrzny i zapobiegło przezieraniu jamy ustnej. Na koniec zastosowaliśmy niewielką ilość kompozytu Charisma Topaz w przeziernym kolorze incisal CL (Clear) na najbardziej wystającą część krawędzi siecznej, aby uzyskać wygląd niestartej krawędzi (ryc. 9). Charisma Topaz łatwo się nakłada i modeluje, a także nie klei się do narzędzi. Dalej przeszliśmy do odbudowy zęba 11. Spolimeryzowaliśmy warstwę materiału łączącego, a następnie nałożyliśmy cienką warstwę Charisma Topaz w kolorze incisal CL w celu wymodelowania powierzchni podniebiennej, a następnie obszaru siecznego i stycznego (ryc. 10). Dzięki swojej kremowej konsystencji kompozyt Charisma Topaz bardzo łatwo się modeluje. Następnie połączyliśmy niewielki rdzeń zębiny wykonany z Charisma Topaz w kolorze dentine OM z warstwą A2 i guzkami zęba (ryc. 11 i 12). Zewnętrzna krawędź sieczna została powleczone warstwą Charisma Topaz CL (ryc. 13). Wykończyliśmy uzupełnienie, a następnie wykonaliśmy trwałe polerowanie na wysoki połysk za pomocą bardzo drobnoziarnistego wiertła diamentowego i systemu polerowania Charisma EasyShine (ryc. 14). Dzięki zeszlifowaniu szkliwa i dobrym właściwościom dopasowania koloru Charisma Topaz osiągnęliśmy idealne przejście materiałów i kolorów w obu uzupełnieniach klasy IV. Ryc. 15 i 16 przedstawiają gotowe estetyczne uzupełnienia. Podsumowując, miło nam zakomunikować, że naturalnie wyglądające uzupełnienia wykonane przy pomocy GLUMA Bond Universal i Charisma Topaz okazały się spektakularnym sukcesem.



Ryc. 1. Zdjęcie pokazujące wcześniejsze uzupełnienia zębów 11 i 21. Uzupełnienia te zostały wykonane wiele lat temu po wypadku sportowym.



Ryc. 2. Zbliżenie wyraźnie ukazuje różnice w kolorze i kształcie pomiędzy uzupełnieniami klasy IV w mezjalnej części zębów 11 i 21 a pozostałą częścią zębów.



Ryc. 3. Pacjentka nie była zadowolona z tego, że różnice w kolorze i kształcie zębów 11 i 21 były zauważalne z bliskiej odległości.



Ryc. 4. Usunięcie wcześniejszych uzupełnień kompozytowych i odsłonięcie pęknięcia szkliwa i zębiny.



Ryc. 5. Po dobraniu koloru obszar opracowywany został osuszony. Konieczne było nabudowanie kompozytu warstwami, aby odwzorować przejście od nieprzeziernego rdzenia do przeziernej krawędzi.



Ryc. 6. Krawędzie szkliwa zostały oszlifowane, a szkliwo i zębina powleczone materiałem GLUMA Bond Universal techniką selektywnego wytrawiania szkliwa.



Ryc. 7. Pomiędzy zębami umieszczono pasek przezroczystego plastiku, by następnie wymodelować nieprzezierny rdzeń zębiny i utworzyć guzki zęba za pomocą Charisma Topaz OM.



Ryc. 8. Po polimeryzacji rdzenia zębiny nałożony został kompozyt Charisma Topaz w uniwersalnym kolorze A2.



Ryc. 9. Krawędź sieczna została wykonana z kompozytu przeziernego (Charisma Topaz CL).



Ryc. 10. Proces modelowania został powtórzony na zębie 11, począwszy od obszaru podniebiennego, w kierunku obszaru stycznego i krawędzi siecznej, która ponownie została wykonana za pomocą przeziernego koloru na krawędzie sieczne.



Ryc. 11. Nieprzezierny rdzeń zębiny został wmodelowany w celu uzyskania wewnętrznych guzków zęba.



Ryc. 12. Po polimeryzacji rdzeń zębiny został powleczony warstwą kompozytu Charisma Topaz w uniwersalnym kolorze A2.



Ryc. 13. Podobnie jak w przypadku zęba 21, krawędź sieczna zęba 11 została zbudowana z przeziernego materiału na krawędzie sieczne.



Ryc. 14. Mezjalne uzupełnienia klasy IV wykonane z kompozytu Charisma Topaz po wstępnym oszlifowaniu.



Ryc. 15. Charisma Topaz w kolorze CL nadaje krawędziom siecznym wrażenie przejrzystości, podczas gdy nieprzezierny rdzeń zębiny zapobiega przenikaniu światła z jamy ustnej. Powierzchnie szklane zostały wymodelowane przy użyciu Charisma Topaz A2.



Ryc. 16. Gotowy rezultat. Powierzchnie nowego uzupełnienia Charisma Topaz idealnie się zlewają z otaczającymi powierzchniami zęba. Krawędzi uzupełnienia nie można odróżnić od prawdziwych zębów pacjentki.