Protet Stomatol, 2017; 67(1): 70-75
DOI: 10.5604/00331783.1233264

Estetyczna odbudowa w odcinku przednim z wykorzystaniem standardowych licówek kompozytowych Edelweiss

Aesthetic restoration of anterior section using Edelweiss standard composite veneers

Andrzej Małysa, Ryszard Małysa, Włodzimierz Więckiewicz

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Kierownik: prof. *W. Więckiewicz*

HASŁA INDEKSOWE:
licówki kompozytowe, licówki ceramiczne

KEY WORDS:
ceramic veneers, composite veneers

Streszczenie

Wstęp. *Odbudowa za pomocą licówek kompozytowych Edelweiss prowadzi do poprawy estetyki i funkcji zębów siecznych w odcinku przednim. Dokonano porównania licówek ceramicznych z licówkami Edelweiss wraz z zaletami i wadami obu konstrukcji. Przedstawiono problem bezpośredniej odbudowy w jamie ustnej pacjenta oraz koncepcję preparacji.*

Cel pracy. *Celem pracy jest przedstawienie odbudowy zębów siecznych szczęki z wykorzystaniem licówek kompozytowych Edelweiss.*

Materiał i metody. *W pracy przedstawiono trzy przypadki leczenia pacjentów z zastosowaniem licówek kompozytowych Edelweiss.*

Wyniki. *Wykonywane licówki kompozytowe Edelweiss nie mogą zastąpić licówek ceramicznych i są one alternatywą dla rozwiązania klasycznego. Należy podkreślić zwiększoną elastyczność licówek kompozytowych ale wiąże się to z możliwością pochłaniania barwników obecnych w jamie ustnej, na które ceramika jest odporna.*

Wnioski. *Standardowe licówki Edelweiss ograniczają indywidualizację konstrukcji wpływając tym samym bezpośrednio na efekt końcowy. Pomimo swoich wad znajdują jednak zastosowanie w codziennej praktyce stomatologicznej.*

Summary

Introduction. *Reconstruction of anterior section using Edelweiss composite veneers leads to improved aesthetics and function of incisors. A brief comparison of ceramic veneers and Edelweiss veneers with the advantages and disadvantages of both structures is presented. The problem of the immediate restoration of the patient's mouth, as well as the concept of preparation are also discussed.*

Aim of the study. *To present the reconstruction of maxillary incisors using Edelweiss composite veneers.*

Material and Methods. *This paper presents three cases of patients' treated with the use of Edelweiss composite veneers.*

Results. *Prefabricated Edelweiss composite veneers are not able to replace ceramic veneers. They are an alternative to the classical solution of the ceramic veneers. It should be emphasised that the enhanced flexibility of composite veneers was obtained utilizing a composite material. However, it is associated with a possibility of absorbing dyes resistant to ceramic present in the oral cavity.*

Conclusions. *Standard Edelweiss veneers limit the construction individualization, which directly affect the final result. Despite their advantages and disadvantages they are used in dental practice.*

Licówki definiowane są jako stała odbudowa protetyczna obejmująca wargową i policzkową powierzchnię zębów w odcinku przednim oraz przednio-bocznym.[1] Do złotego standardu należą licówki wykonane z materiałów ceramicznych.[2] Rozwój adhezji, jak i materiałów wykorzystywanych w odbudowach zaowocował powstaniem licówek kompozytowych. Pomimo to nie zastępują one licówek ceramicznych, a oferują jedynie alternatywną metodę odbudowy.

Licówki Edelweiss Direct Veneer wykonane są z nanohybrydowego kompozytu. Proces wykonania zakłada polimeryzację licówek pod wpływem wysokiego ciśnienia i w wysokiej temperaturze w połączeniu z laserowym zeszkliwianiem zewnętrznej powierzchni na głębokość 28 µm. Takie przygotowanie licówek ma zapewnić im jak najwyższą odporność na pochłanianie barwników przy zachowaniu możliwie największej elastyczności.[3] Jak podaje producent nieorganiczny wypełniacz stanowi 83% wagi, co stanowi 65% objętości. Wielkość cząsteczek wypełniacza waha się od 0,02 do 3 µm. Rozwój technologiczny materiałów kompozytowych doprowadził do znacznego zmniejszenia wielkości wypełniacza i tym samym zmniejszenia degradacji kompozytu związaną z matrycą polimerową.[4,5] Dodatkowo w skład licówek wchodzi żywica Bis-GMA, szkło barowe nadające kontrast podczas badania RTG, pigmenty oraz różnego rodzaju dodatki. Dostępne są tylko w jednym uniwersalnym odcieniu, w trzech rozmiarach dla łuków górnych (S, M, L) oraz dwóch rozmiarach dla łuków dolnych (S, M). Należy podkreślić, że największy rozmiar licówek jest oznaczony literą L, najmniejszy literą S, a rozmiar pośredni literą M.

Indywidualny proces wykonywania licówek ceramicznych przez technika dentystycznego w warunkach laboratoryjnych zapewnia bardzo dobre dostosowanie do linii preparacji, co wpływa na ich szczelność brzeżną wpływającą na zamknięcie brzeżne i stosunek do tkanek przyzębia.[6] Zaletą ich jest możliwość osiągnięcia bardzo dobrej estetyki poprzez uzyskanie odpowiedniej kolorystyki a także kształtu. Najczęściej licówki ceramiczne wykonuje się z niskotopliwej ceramiki skaleniowej, jednak można wykorzystać do tego celu każdy inny system ceramiczny.[7] Wadą prac pełnoceramicznych jest możliwość ich pękania.[7] Ponieważ, w wyniku prawidłowego użytkowania może dojść do pojawienia się mikropęknięć, które są widoczne po dokładnym osuszeniu. Problem ten nie dotyczy standardowych licówek kompozytowych ponieważ, w systemie Edelweiss do cementowania stosuje się nanohybrydowy materiał kompozytowy, z którego wykonane są licówki. Należy podkreślić, że cement nanohybrydowy powoduje tworzenie monobloku. Cement kompozytowy oraz licówki kompozytowe wykazują identyczne właściwości fizykochemiczne. Barwę i wysycenie materiału do cementowania można osiągnąć poprzez przykrycie niedoskonałości powierzchni zębów filarowych.[8,9] Zastosowanie licówek standardowych oraz wiążącego kompozytu nanohybrydowego skutkuje z pochłanianiem barwników egzogennych. Jednakże jest to produkt standardowy i praktycznie transparentny co może wpłynąć na grubość warstwy cementu, która bywa grubsza niż warstwa cementu podczas cementowania licówek ceramicznych. Należy podkreślić, że tym sposobem zostaje zwiększona możliwość pochłaniania barwników z otoczenia.

Standardowa preparacja pod licówki ceramiczne obejmuje szlifowanie zęba w okolicy brzegu siecznego 1,0-1,5 mm, w części pośrodkowej zęba osiągając 0,3 do 0,7 mm i przyszyjkowo od 0,1 do 0,2 mm. Językowo lub podniebiennie przewiduje się szlifowanie struktury zęba na grubość od 0,5 do 0,7 mm. Szlifowanie kończy się na preparacji brzegu siecznego.[10] Zaleca się aby preparacja ograniczała się do szkliwa. Zapobiega to powstawaniu mikroszczelin, a tym samym w późniejszym użytkowaniu, mikroprzecieku prowadzącego

do przebarwień bądź nawet do pojawienia się próchnicy. Preparacja pod licówki kompozytowe w zależności od wskazań może zostać ograniczona tylko do mikroabrazji szkliwa w celu zwiększenia retencji.[11] Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby w takim przypadku nie doszło do przekonturowania licówki.

Aplikacja standardowych licówek Edelweiss zaczyna się od wstępnego przygotowania zębów. Polega to na oczyszczeniu zębów filarowych przy użyciu past czyszczących nieposiadających w swym składzie fluoru, a także powierzchni stycznych, stosując paski z nasypem diamentowym.[12]

Następnie dobierany jest kształt licówek w oparciu o wzornik kolorystyczny i wielkościowy Edelweiss Sizing Guide. Powyższy kolornik jest transparentny, co mocno kontrastuje z krawędziami licówek i pozwala na dokładny dobór wielkości odbudowy.

Dobranie koloru kompozytu nanohybrydowego oraz wybór odcieni, nasycenia i transparencji kompozytu do cementowania jest kolejnym etapem pracy. Powinien on odbywać się przy naturalnym świetle dziennym lub jeśli to niemożliwe, świetle odzwierciedlającym warunki naturalne.

Preparacja z założenia powinna być jak najmniej inwazyjna podczas dostosowywania licówek Edelweiss. Jednakże korekta ustawienia zęba w łuku zębowym wiąże się z potrzebą pogłębionej preparacji. Zmiany kształtu i dostosowanie licówek powinno odbywać się przy użyciu wierteł diamentowych.

Wewnętrzna strona licówek może zostać dodatkowo przygotowana poprzez piaskowanie. Do tego celu zalecany jest piasek o wielkości ziaren od 25 do 50 µm. Na wypreparowaną i dostosowaną licówkę od strony wewnętrznej wciera się Bond Edelweiss, pozostawia do wchłonięcia, a następnie naświetla przez minimum 20 sekund.[13]

Po preparacji filarów należy wytrawić tkanki oszlifowanego zęba 37% kwasem ortofosforowym (zębinę przez 15 sekund, a szkliwo 40 sekund). Następnie należy spłukać kwas, osuszyć zęby filarowe, wetrzeć i dokonać polimeryzacji Bond Edelweiss. Konieczne jest użycie pasków w celu odizolowania punktów stycznych pomiędzy zębami nielicowanymi a licowanymi.

Proces cementowania licówek odbywa się poprzez nałożenie nanohybrydowego materiału kompozytowego na wewnętrzną powierzchnię licówki oraz ząb filarowy. Po delikatnym dociśnięciu i ustawieniu licówki na filarze usuwa się nadmiary materiału oraz polimeryzuje, zaczynając od strony podniebiennej przez 90 sekund dla lamp o mocy 850 mW/cm^2.[14] Powierzchnię wargową należy naświetlić przez 60 sekund. Należy podkreślić że do cementowania nie zaleca się stosowania półpłynnych materiałów kompozytowych.[15]

Końcowa obróbka brzegu siecznego oraz okolicy przyszyjkowej licówki odbywa się przy użyciu diamentów o gradacji nasypu do 40 µm. Należy zwrócić szczególną uwagę aby przy opracowywaniu wiertłami nie uszkodzić zewnętrznej powierzchni licówki, ponieważ może to spowodować utratę gładkości i zwiększyć możliwość pochłaniania barwników. Do ukształtowania powierzchni stycznych zaleca się użycie pasków polerujących.

Przypadki kliniczne

Pacjentka A.Ż. lat 27 zgłosiła się do leczenia z prośbą o przemodelowanie zębów 11 i 21. W wywiadzie podawała, że miała uraz powyższych zębów w latach młodzieńczych. Uraz wiązał się ze złamaniem koron zębów bez obnażenia miazgi (ryc. 1). W tamtym okresie zdecydowano się odbudować zęby wykorzystując materiał kompozytowy. Doszło do przebarwień oraz uwidoczniła się linia łączenia materiału kompozytowego z pozostałą częścią zęba własnego pacjentki. Stwierdzono także wychylenie brzegów siecznych zębów. Ze względu na brak czasu na odbudowę związaną

Ryc. 1. Pacjentka A.Ż., zdjęcie wewnątrzustne – en--face. Stan przed leczeniem.

Ryc. 2. Pacjentka A.Ż., zdjęcie wewnątrzustne – en--face. Stan po leczeniu.

Ryc. 3. Pacjent M.T., zdjęcie wewnątrzustne – en-face. Stan przed leczeniem.

Ryc. 4. Pacjent M.T., zdjęcie wewnątrzustne – en-face. Stan po leczeniu.

z wykorzystaniem licówek ceramicznych oraz obawą pacjentki co do znacznej preparacji, po dyskusji zdecydowano się na zastosowanie standardowych licówek Edelweiss. Pacjentka po leczeniu była bardzo zadowolona z końcowego efektu estetycznego (ryc. 2).

Pacjent M.T. lat 42. Przeprowadzając wywiad i badając wewnątrzustnie pacjenta stwierdzono wszczep śródkostny wraz z nadbudową protetyczną w okolicy zęba 21 który został pokryty koroną metalowo- ceramiczną, na zębach 11, 12 i 22 były wykonane licówki ceramiczne (ryc. 3). Stwierdzono występowanie mikropęknięć licówek. Ze względu na powyższy stan licówek pacjentowi zaproponowano wykonanie licówek kompozytowych ponieważ, charakteryzują się dużo lepszą elastycznością i odpornością na pękanie w stosunku do tradycyjnych konstrukcji ceramicznych. Należy podkreślić, że pacjent jest zadowolony z wyników odbudowy protetycznej zębów 12, 11, 22 z zastosowaniem licówek Edelweiss (ryc. 4).

Pacjentka E. G. lat 48 zgłosiła się w celu korekty estetycznej zębów 13,12,11,21,22,23. W zębach 13, 12, 11 stwierdzono odsłonięte szyjki zębów (ryc. 5). Dyskusja i obawa pacjentki przed dużą preparacją zębów pod korony metalowo-ceramiczne lub licówki ceramiczne spowodowała wybór licówek Edelweiss. U pacjentki wykonano licówki na zęby 13,12,11,21,22,23 z których jest bardzo zadowolona (ryc. 6).

Ryc. 5. Pacjentka E.G., zdjęcie wewnątrzustne – en--face. Stan przed leczeniem.

Ryc. 6. Pacjentka E.G., zdjęcie wewnątrzustne – en--face. Stan po leczeniu.

Podsumowanie

Standardowe licówki kompozytowe Edelweiss są alternatywą dla klasycznego rozwiązania, jakim są licówki ceramiczne. Zwiększona elastyczność standardowych licówek kompozytowych wiąże się z możliwością pochłaniania barwników, na które ceramika jest odporna. Standardowe licówki Edelweiss ograniczają indywidualizację konstrukcji, wpływając tym samym na efekt końcowy. Jednakże pomimo swoich wad, znajdują zastosowanie w codziennej praktyce stomatologicznej.

Piśmiennictwo

1. *Majewski S:* Współczesna Protetyka Stomatologiczna. Elsevier. Wrocław 2014, 182.
2. *Kitahara N, Tsuchiya S:* Licówki ceramiczne jako rozwiązanie estetyczne w odcinku przednim. Quintessence techniki dentystycznej 2007; 1: 5-15.
3. *Dietschi D, Devigus A:* Prefabricated Composite Veneers: Historical Perspectives, Indications and Clinical Application. The European Journal of Esthetic Dentistry, Summer 2011; 6, 2: 2-11.
4. *Moszner N, Klapdohr S:* Nanotechnology for dental composites. Int J Nanotechnol 2004; 1: 130-156.
5. *Rodrigues SA Jr, Scherrer SS, Ferracane JL:* Micro structural characterization and fracture behaviour of a micro hybrid and a nano fill composite. Dent Mater 2008; 24: 1281-1288.
6. *Piwowarczyk A, Lauer HC, Sorensen JA:* Microleakage of various cementing agents for full cast crowns. Dental Materials 2005; 21: 445-453.
7. *Śmielak B:* Wybrane aspekty kliniczne stosowania licówek porcelanowych. Protet Stomatol 2010; 60, 6: 463-468.
8. *Dietschi D, Ardu S, Krejci I:* A new shading concept based on natural tooth colour applied to direct composites restorations. Quintessence Int 2006; 37, 2: 91-102.
9. *Hands O:* Porcelain veneers for severe discoloration. Dental Abstracts 2009; 54, 6: 302-304.
10. *Spiechowicz E:* Protetyka Stomatologiczna, Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2010, 531-534.
11. *Wahlmann J:* Czy licówki porcelanowe typu „non prep" mogą stanowić alternatywę dla licówek konwencjonalnych? Cosmetic Dentistry 2009; 1: 16-22.
12. *Szczyrek P, Zadroga K, Mierzwińska-Nastalska E:* Cementowanie uzupełnień peł-

noceramicznych – przegląd piśmiennictwa. Część II. Protet Stomatol 2009; LIX, 1: 16-25.
13. *Hikita K, Van Meerbeek B, De Munck J, Ikedac T, Van Landuyt K, Maida T, Lambrechts P, Peumans M:* Bonding effectiveness of adhesive luting agents to enamel and dentin. Dental Materials 2007; 23: 71-80.
14. *Zadroga K, Kamiński W, Warda P, Szczyrek P:* Adhezyjne cementowanie licówek ceramicznych – badanie absorpcji mocy promieniowania lampy polimeryzacyjnej przez próbki materiału ceramicznego Empress 2. Stomatol Współcz 2007; 14: 12-17.
15. *Huan Lu, Mehmood A, Chow A, Powers JM:* Influence of polymerization mode on flexural properties of esthetic resin luting agents. J Prosthet Dent 2005; 94: 549-554.

Zaakceptowano do druku: 19.01.2017 r.

Adres autorów: 50-425 Wrocław, ul. Krakowska 26.

© Zarząd Główny PTS 2017.