



lek. dent. Paweł Dobosz
Praktyka prywatna „Dental Plus” Al. Piastów 3 Szczecin
e-mail: dental@dental.com.pl

Protezy teleskopowe na implanatach - opis 2 przypadków.

Telescopic dentures based on implants - a two case report .

Słowa kluczowe:

korona teleskopowa, proteza na teleskopach, wtórna korona teleskopowa z teflonu, proteza ruchoma na implanatach

Key words:

telescope crown, telescopic overdenture, teflon telescopic crown, removable denture based on implants

Streszczenie

W przypadku wystarczającej ilości i jakości filarów możliwe jest wykonanie zadawalającego pod względem estetyki i funkcji uzupełnienia opartego na koronach podwójnych . Rozwój technologii cad-cam w stomatologii i zastosowanie komputrowo kontrolowanego obrabiania umożliwia wykorzystanie w celu uzyskania frykcji wtórnych teleskopów z teflonu.

Wstęp

Leczenie implantoprotetyczne mające na celu zastąpienie całego utraconego uzębienia stało się standardowym postępowaniem stomatologicznym. Rosnąca świadomość i wiedza Pacjentów rodzi na tym polu coraz większą konkurencję wśród lekarzy stomatologów a w konsekwencji poprawę jakości i skrócenie czasu leczenia. Komfort pacjenta oraz zmniejszenie ilości wizyt do minimum należą do tych elementów marketingu, z którymi musi liczyć się każdy nowoczesny gabinet stomatologiczny. Coraz częściej aktualne stają się trzy pytania- jak ?, kiedy ? oraz... jaki jest koszt leczenia ?

Aby sprostać tym oczekiwaniom, ostateczny efekt pracy musi spełniać wysokie wymagania estetyczne i funkcjonalne. Biorąc pod uwagę fakt, że estetyka jest pochodną funkcji, na pierwszy plan wysuwa się uzyskanie dobrego utrzymania uzupełnień protetycznych. Można to osiągać w różny sposób, ale ostatecznie zawsze zależy ono od indywidualnej sytuacji w jamie ustnej (ilości i rozmieszczenia filarów). Wśród całej gamy najrozmaitszych komponentów retencyjnych (lokatory, zaczepy kulkowe, zespolenia kładkowe, zasuwy itp.)korony podwójne stanowią rozwiązanie proste, bezpieczne i tańsze od innych elementów złożonych (1). Przy odpowiedniej liczbie i rozmieszczeniu elementów wspierających korony podwójne (zębów, implantów czy ich kombinacji) istnieje możliwość wykonania trwałego na lata uzupełnienia protetycznego (2,3,4).

Główną gwarancją mocnego i niezmiennego oddziaływania sił mocujących korony podwójne, jest prawidłowe labolatoryjne frezowanie i polerowanie. Tradycyjny kąt zbieżności (6 stopni)może być modyfikowany przy pojedynczych filarach do 0 stopni. W przypadku kilku krótkich filarów frezuje się z kątem 2 stopni, zwiększając tym samym pole manewru protezą przed uzyskaniem frykcji ścian osiowych. Ułatwia to pacjentom założenie uzupełnienia na kilka filarów równocześnie (5). Istotną rolę w skutecznej repro-

Abstract

In case of enough amount and quality of abutments it is possible to make aesthetic and functional dentures fixed on telescopic crowns. Development cad-cam technology and computer - assisted manufacture allows friction of secondary teflon telescopes .

dukcji sił tarcia, koron teleskopowych, odgrywa także długość ścian prowadzących (minimum wynosi 5 mm.), rodzaj materiału, z jakiego są one wykonane oraz gęstość śliny. Dlatego też, przy prawidłowo zaprojektowanych i wykonanych koronach teleskopowych siła mocowania protez jest większa niż protez mocowa-

OPIS PRZYPADKÓW

PRZYPADK 1



RYC. 1



RYC. 2

nych za pomocą tradycyjnych klamer odlewanych (6)

Jakie istnieją typy koron podwójnych? - w zależności od stopnia pokrycia powierzchni żującej dzielimy je na zamknięte i otwarte. W zależności od użytego materiału istnieje wiele możliwości wykonania koron teleskopowych (ryc.1). Jest to szczególnie możliwe dzięki rozwojowi technologii CAD-CAM (7,8) i wprowadzeniu nowych produktów, takich jak tlenek cyrconu czy włókna szklane lub teflonowe. Wykorzystanie tlenku cyrconu do wytwarzania koron pierwotnych niesie za sobą nowe, niespotkane do tej pory możliwości. Materiał ten ma wiele zalet - nie daje uczuleń, nie osadza się na nim płytka bakteryjna (co ma kapitalne znaczenie w implantologii), jest kosmetyczny (przenika przez niego światło), jest bardzo twardy (nie ściera się) szczególnie istotne dla prac na teleskopach - nie daje metalowych rąbków na krawędzi tkanek miękkich.



RYC. 3

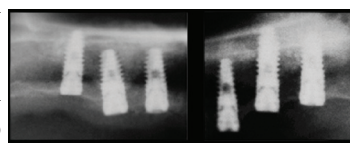
Pierwsza historia dotyczy kobiety w wieku ok. 65 lat, która używała typową protezę całkowitą osiadającą (fot. 2). Jako docelowe uzupełnienie zaplanowano wykonanie protezy górnej z ograniczoną płytą podniebienną zamocowanej na 6 teleskopach.

WIZYTA PIERWSZA

Na bazie starej protezy, wykonano nowe uzupełnienie prowizoryczne, które posłużyło do precyzyjnego określenia miejsc implantacji (fot. 3) oraz było wyjściem do oceny przyszłej pracy pod względem funkcji jak i estetyki. Z powodu zbyt dużego deficytu kości w odcinku przednim (fot. 4) odstąpiono od implantacji w tym obszarze. Jednocześnie zaplanowano i przeprowadzono obustronny sinuslift z odroczoną implantacją o 9 m-cy (fot. 5, 6).

WIZYTA DRUGA

Powtórnie wykorzystano tymczasową protezę górną, jako szablon do wprowadzenia symetrycznie 6 implantów typu Xive w pozycje przedtrzonowców i drugich trzonowców (zdj. 7).

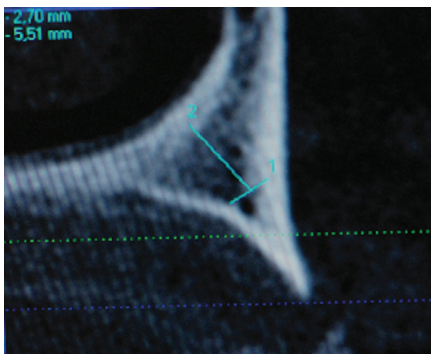


RYC. 7

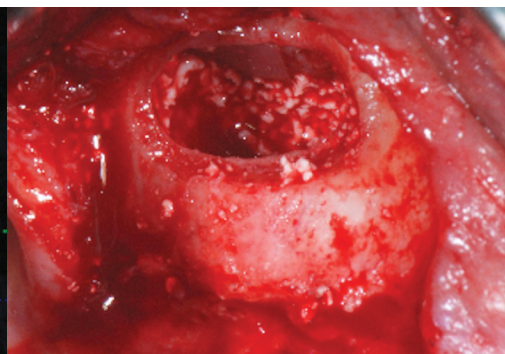
WIZYTA TRZECIA

Po okresie kolejnych 6 m-cy usunięto niezintegrowany wszczep okolicy 25 (zdj.8) co nie wpłynęło na zmianę planu leczenia. Po raz trzeci wykorzystano uzupełnienie prowizoryczne, tym razem do: ustalenia położenia szczęki względem żuchwy (fot. 9) pobrania praczyjnego wycisku z poziomu implantów (fot. 10) powtórnego ustalenia z laboratorium szczegółów co do przyszłej estetyki tj. ustawienia zębów sztucznych.

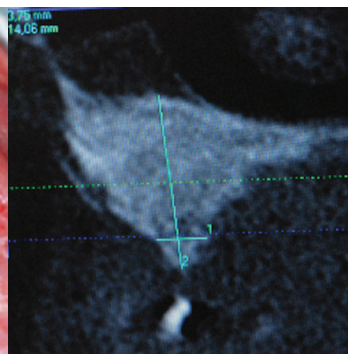
W dalszej części artykułu zostanie przedstawiona metoda rekonstrukcji górnego i dolnego łuku zębowego za pomocą uzupełnień ruchomych opartych na wtórnych teleskopach teflonowych. Właściwie zaprojektowane i wytworzone korony teflonowe dają pełen komfort pacjentom, zarówno pod względem funkcji jak i estetyki. Dają także poczucie pewności na przyszłość, ponieważ uwalniają zespół lekarz- pacjent- technik od problemów związanych z utratą filarów i w konsekwencji koniecznością sporządzenia nowej pracy protetycznej.



RYC. 4



RYC. 5



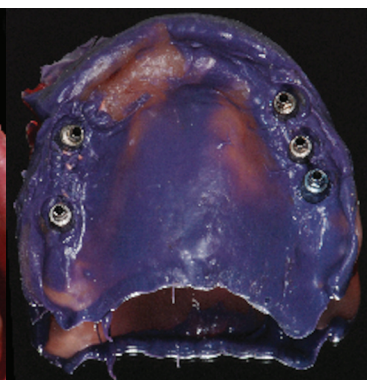
RYC. 6



RYC. 8



RYC. 9



RYC. 10

WIZYTA CZWARTA

Przykręcono łączniki - teleskopy pierwotne i wklejono biernie czapki teflonowe (fot. 11, 12, 13) po czym oddano gotowe uzupełnienie protetyczne (fot. 14, 15)

PRZYPADEK 2

A teraz historia mężczyzny, u którego, jako „profilaktę resorbcyjną wyrostka” zastosowano pozostawienie pod tradycyjną protezą osiadającą górną (fot. 16) sześciu korzeni okolicy od prawej do lewej trójki (fot. 17). Dolne kły wymagały także ekstrakcji z powodu próchnicy podziąsłowej (fot. 18).

WIZYTA PIERWSZA

Usunięto przetrwałe korzenie szczęki i uzębienie resztkowe żuchwy oraz wprowadzono natychmiastowo 4 implanty w okolicę pomiędzy otworami bródkowymi. Zębodoły poekstrakcyjne okolicy 13-23 oraz 31-41 wypełniono materiałem Nanobone i zastosowano gojenie przedziąsłowe. Okres 5 miesięcznej osteointegracji przebiegał bez powikłań a nasz Pacjent użytkował w międzyczasie protezę natychmiastową z odciążeniem operowanej okolicy (fot. 19).

WIZYTA DRUGA

Odkręcono główki gojące (fot. 20) i zamontowano transfery wyciskowe. W celu zmniejszenia błędów podczas wycisku, połączono transfery materiałem Patern-resign (fot. 21). Następnie, w starej protezie, wykonano otwory na transfery, tak aby przechodziły one luźno i swobodnie (fot. 22). Pobrano wycisk indywidualny masą tlenkowo-cynkowo-eugenolową na górnej protezie. W drugiej kolejności ustalono zgryz poprzez sklejenie tą samą masą protezy górnej z dolną. Nie można tego etapu pozostawić na koniec, ponieważ będą w tym przeszkadzały wystające transfery wyciskowe. Następnie pobrano wycisk masą o dużej sztywności (Impregum) pozycji dolnych implantów (fot. 23). Przed wysłaniem do laboratorium, sprawdzono czy protezy się

jednoznacznie składają, naniesiono korekty co do ustawienia zębów i szczegółów kosmetycznych oraz załączono zdjęcia twarzy oraz uśmiechu.

WIZYTA TRZECIA

Przykręcono łączniki czyli teleskopy pierwotne (fot. 24) oraz oddano gotową protezę (fot. 25).

DYSKUSJA

Obecnie, dzięki rozpowszechnieniu metod typu NobelGuide czy Expertase jest możliwe wszczepienie implantów i ich natychmiastowe zaopatrzenie protetyczne, to wskazania do tego typu procedur powinny podlegać surowym kryteriom kwalifikacyjnym (6). Trzeba bowiem pamiętać, że do natychmiastowego obciążenia wymagana jest odpowiednia ilość oraz jakość implantów (niejednokrotnie zalecana długość to min. 13 mm i stabilizacja min 35 N/cm). Należy zdawać sobie także sprawę, iż sztancowaniu bł. śluzowej towarzyszy utrata strefy dziąsła zrogowaciałego, którą można powtórnie uzyskać tylko przez dodatkowe zabiegi periodontoogiczne (9). Nie bez znaczenia jest także fakt, iż procedury te wymagają czasochłonnej i dokładnej diagnostyki przedzabiegowej.

Przedstawione dwa przypadki są przykładem konwencjonalnego leczenia implantologicznego. Za takim postępowaniem przemawiał brak możliwości przeprowadzenia prawidłowej procedury przedzabiegowej, typowej dla NobelGuide oraz istnienie wąskiej strefy dziąsła zrogowaciałego (po przebytych sinusliffie).

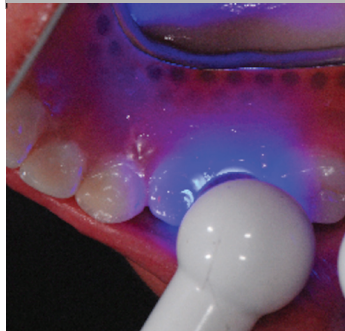
W jednym jak i drugim przypadku - wprowadzeniu implantów towarzyszyły zabiegi regeneracyjne tkanki kostnej (10) (sinuslift, natychmiastowa implantacja z augmentacją), leczenie ograniczono zasadniczo do 3 wizyt a rehabilitację protetyczną uzyskano poprzez zastosowanie protez teleskopowych z wykorzystaniem czapek teflonowych (8) (fot. 1).



RYC. 11



RYC. 12



RYC. 13



RYC. 14



RYC. 15



RYC. 26



RYC. 16

Jakie korzyści niesie za sobą zastosowanie teleskopów teflonowych?

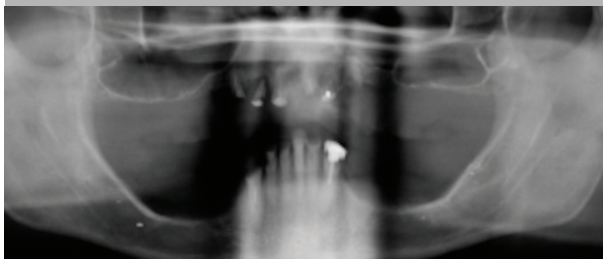
Po pierwsze - wytwarzanie w systemie CAD-CAM eliminuje typowe błędy pracy ludzkiej oraz przyspiesza czas wykonania pracy (11).

Po drugie - teleskopy teflonowe (w połączeniu z łącznikami cerconowymi) ze względu na transparentność światła poprawiają estetykę protez.

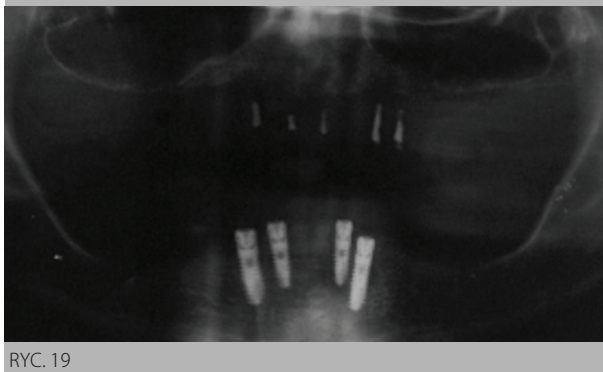
Po trzecie - gwarantują dobrą, stabilną frykcję na wiele lat. Do-



RYC. 17



RYC. 18



RYC. 19

świadczenia kliniczne, którymi dysponujemy sięgają blisko 4 lat. Są to bardzo zachęcające wyniki, ponieważ żadna z protez nie utraciła w tym czasie frykcji. Analizując różne zestawienia materiałowe Besimo i wsp. stwierdzili, że siły frykcji koron podwójnych tracą siłę adhezji po ok. 100.000 cykli.

Nie bez znaczenia jest także fakt, że każda czapka teflonowa pozo-

staje w wirtualnej kartotece komputerowej i można ją potem powtórnie wyfrezować bez modelu koron pierwotnych i zatem w razie potrzeby (np. na skutek uszkodzenia protezy) bezproblemowo wymienić po kilku latach. Inaczej jest w przypadku teleskopów lanych i galwanicznych. Nie można odtworzyć ich bez oryginalnych koron primerowych. Skutkuje to koniecznością wykonania od nowa ew. uszkodzonej protezy. Pociąga to za sobą dodatkowe wizyty, stracony czas i ew. koszty.

Po czwarte - wtórne teleskopy teflonowe mogą być używane w kombinacji ze wszystkimi rodzajami teleskopów pierwotnych - stalowymi, tytanowymi, złotymi czy cerconowymi a czego nie można powiedzieć o teleskopach galwanicznych czy tradycyjnych - złotych lanych, polerowanych. Stały, systematyczny wzrost cen złota odgrywa niebagatelne znaczenie w dostępności tego typu uzupełnień. Jest to kolejny argument dla szerszego stosowania szlifowanych łączników tytanowych z teflonowymi czapkami



RYC. 20

RYC. 21

kosztem rezygnacji z powszechnie używanej kombinacji „cerconowy łącznik-galwaniczna czapka” (2, 12)

Warto również podkreślić, że protezy teleskopowe są dla pacjentów „otwartą furtką na przyszłość”. Jak należy to rozumieć? - w przypadku utraty jakiegokolwiek filaru (zęba czy implantu) istnieje możliwość usunięcia go bez potrzeby wymiany całego uzupełnienia protetycznego na nowe, jak ma to miejsce w przypadku mostów cementowanych na stałe. Jest to ważny argument w rozmowie z pacjentami, dla których trwałość uzupełnienia ma decydujące lub bardzo ważne znaczenie (13, 14).

W opisywanej metodzie bierne pasowanie elementów wtór-



RYC. 22

nych uzyskuje się poprzez ufkowanie czapek teflonowych w ustach pacjenta (15). Jest to powszechnie stosowana metoda z użyciem teleskopów galwanicznych. Do osadzenia teleskopów wtórnych można użyć wspomnianego kleju kompozytowego lub tradycyjnej żywicy akrylowej. Komplikacje w postaci wyklejenia się wtórnych teleskopów teflonowych występują sporadycznie (w mojej praktyce -1 przypadek na kilkadziesiąt tego typu wykonanych uzupełnień).

Tak jak w przypadku zastosowania teleskopów tradycyjnych, wymagana jest wzajemna współpraca pomiędzy lekarzem - technikiem i pacjentem. Pomocna wydaje się tutaj metoda pobierania wycisków na starych protezach. Ułatwia ona komunikację pomiędzy laboratorium a gabinetem w kwestiach estetycznych oraz zmniejsza ryzyko popełnienia błędów podczas przestrzennego ustalenia relacji szczęki względem żuchwy.

Osiągnięty efekt daje szansę na pozytywne postrzeganie gabinetu stomatologicznego przez leczonych w nim chorych.



RYC. 23



RYC. 24



RYC. 25

PODSUMOWANIE

Utrzymanie protezy górnej z ograniczonym podniebieniem na 5 teleskopach wtórnych z teflonu jest możliwe.

Utrzymanie protezy dolnej na czterech teleskopach wtórnych z teflonu jest możliwe.

Zaprezentowane wyżej procedury oraz uzyskanie dobrej frykcji przez zastosowanie wtórnych telesopów teflonowych mogą gwarantować przewidywalne i długoczasowe wyniki. Brak jest jednak długoletniej obserwacji klinicznej na szerokiej grupie badawczej.

Piśmiennictwo

- [1] I LONGONI S APRUZZESE D CAREDDU SARTORI M G DAVIDE R: New telescopic crown protocol for partially edentulous patients: report of 32 cases. *J Periodontics Restorative Dent.* 2005 Oct;25(5):475-81.
- [2] ZAFIROPOULOS GG, REBBE J, THIELEN U, DELI G, BEAUMONT C, HOFFMANN O.: Zirconia removable telescopic dentures retained on teeth or implants for maxilla rehabilitation. Three-year observation of three cases. *J Oral Implantol.* 2010;36(6):455-65. Epub 2010 Jun 14.
- [3] KAUFMANN R, FRIEDLI M, HUG S, MERICSKE-STERN R.: Removable dentures with implant support in strategic positions followed for up to 8 years. *Int J Prosthodont.* 2009 May-Jun;22(3):233-41; discussion 242.
- [4] HOFFMANN O, BEAUMONT C, TATAKIS DN, ZAFIROPOULOS GG.: Telescopic crowns as attachments for implant supported restorations: a case series. *J Oral Implantol.* 2006;32(6):291-9.
- [5] ROBERT MICHALIK: Korony teleskopowe - kompromis pomiędzy funkcją a estetyką ? część 1 *Cosmetic dentistry wyd.polskie* 2008 June Vol 5 Nr 2 :18-21
- [6] MICHAEL HOPP,REINER BIFFAR: Planowanie protetyczne w implantologii *Implants International magazine of oral implantology Wydanie Polskie* 2008 March; Vol 3 :06-14.
- [7] ULUDAG B, SAHIN V, OZTURK O.: Fabrication of zirconium primary copings to provide retention for a mandibular telescopic overdenture: a clinical report. *Int J Prosthodont.* 2008 Nov-Dec;21(6):509-10.
- [8] BERGLER M, HOLST S, BLATZ MB, EITNER S, WICHMANN M.: CAD/CAM and telescopic technology: design options for implant-supported overdentures. *Eur J Esthet Dent.* 2008 Spring;3(1):66-88.
- [9] TOBIAS R. HAHN,NOBLER R. KUBLER: Komputerowe wspomaganie planowania i leczenia implantologicznego. *Implants International magazine of oral implantology Wydanie Polskie* 2008 March; Vol 3 :16-20.
- [10] ZAFIROPOULOS GG, HOFFMANN O: Five-year study of implant placement in regenerated bone and rehabilitation with telescopic crown retained dentures: a case report. *J Oral Implantol.* 2009;35(6):303-9.
- [11] BERGLER M, HOLST S, BLATZ MB, EITNER S, WICHMANN M.: CAD/CAM and telescopic technology: design options for implant-supported overdentures. *Eur J Esthet Dent.* 2008 Spring;3(1):66-88.
- [12] RÖSCH R MERICSKE-STERN R: Zirconia and removable partial dentures. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2008;118(10):959-74.
- [13] DITTMANN B, RAMMELSBURG P.: Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures *Int J Prosthodont.* 2008 Jul-Aug;21(4):319-21.
- [14] KRENNMAIR G, KRAINHÖFNER M, WALDENBERGER O, PIEHSLINGER E.: Dental implants as strategic supplementary abutments for implant-tooth-supported telescopic crown-retained maxillary dentures: a retrospective follow-up study for up to 9 years. *Int J Prosthodont.* 2007 Nov-Dec;20(6):617-22.
- [15] GREVEN B, LUEPKE M, VON DORSCH SH.: Telescopic implant prostheses with intraoral luted galvano mesostructures to improve passive fit. *J Prosthet Dent.* 2007 Sep;98(3):239-44.