

12-letnie obserwacje kliniczne zaczepów teleskopowych zastosowanych w protezach ruchomych – opis przypadków

12-year clinical observation of telescopic anchors applied in removable dentures – case reports

Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej
Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Streszczenie

W pracy autorzy dokonali oceny klinicznej zaczepów teleskopowych zastosowanych w celu poprawy utrzymania dolnych protez częściowych u dwóch pacjentów przyjętych do leczenia w 1990 roku. Autorzy opisali główne etapy postępowania kliniczno-laboratoryjnego oraz metodę oceny stopnia retencji protez na podłożu protetycznym. W celu zakotwiczenia uzupełnień wykorzystano korony teleskopowe. Całość konstrukcji metalowej wykonano ze stopu chromowo-kobaltowo-molibdenowego. Do olicowania teleskopów zewnętrznych użyto materiału kompozytowego. Na podstawie 12-letniej obserwacji pacjentów autorzy stwierdzili, że system zaczepów teleskopowych posiada wiele zalet, które przemawiają za celowością stosowania tych uzupełnień w leczeniu protetycznym osób starszych o ograniczonej motoryce i słabym wzroku. Zadowolająca retencja i stabilizacja wykonanych protez podczas żucia pokarmu, efekt szynujący, możliwość prawidłowego wykonania zabiegów higienicznych, a także łatwość naprawy oraz duża trwałość to główne dodatnie cechy tego systemu. Zwrócono także uwagę na konieczność prowadzenia leczenia następowego zapobiegającego powstawaniu naprężeń w obrębie zębów filarowych.

Słowa kluczowe: zaczepy teleskopowe, obserwacje kliniczne.

Abstract

The study presents a clinical evaluation of the conical telescopic anchors applied in order to enhance the stability of the lower partial removable denture. Main clinical and laboratory stages in performance of the removable denture were described and the method of evaluation of the denture's retention was presented. The telescopic anchors were applied as the attachments for the removable dentures, the framework of the denture was made from chromium-cobalt-molybdenum alloy, and the external telescopic crowns were veneered with composite resin. After a 12-year clinical observation it was concluded, that this system has many advantages which make it highly recommendable in elderly patients with reduced vision and motion abilities. The characteristic features of this system include: satisfying retention and stability of dentures during mastication, splinting effect, accessibility for oral hygiene maintenance, ease of repair and durability. It was also underlined that this system demands follow-up examinations and visits preventing the abutments from occlusal overload.

Key words: telescopic anchors, clinical evaluation.

Wprowadzenie

Leczenie protetyczne pacjentów z uzębieniem resztkowym napotyka na wiele problemów związanych z wyborem właściwej metody leczenia. W tej grupie osób można stosować protezy częściowe ruchome osiadające, nieosiadające o podparciu ozębnym lub częściowo osiadające ozębnowo-śluzówkowe. Stosowanie protez częściowych ruchomych osiadających przysługujących pacjentom ubezpieczonym, umożliwia wprawdzie czynność żucia, ale z uwagi na występowanie sił ciągnących i wyważających, spowodowanych działaniem klamer protetycznych, może prowadzić do występowania stanów zapalnych przyzębia i rozchwiania zębów filarowych [1, 2]. Obserwuje się wówczas zaburzenia płaszczyzny zwarcia i „wydłużanie” się koron klinicznych zębów. Jest to spowodowa-

ne osiadaniem protez na podłożu, jego procesem zwyrodnieniowym i wiąże się z zanikiem kości wyrostka zębodołowego [3–9]. Protezy ozębnowe lub ozębnowo-śluzówkowe dają większy komfort użytkowania, ponieważ część sił żucia przenoszona jest w sposób fizjologiczny poprzez ozębną zębów filarowych na kość wyrostka zębodołowego. Rozwiązaniem mającym dużą wartość leczniczą mogą być protezy częściowe zakotwiczone przy pomocy systemu koron teleskopowych [10, 11, 12, 13, 14, 15]. Zastosowanie tych uzupełnień u pacjentów z uzębieniem resztkowym i zredukowanym daje możliwość zmniejszenia destrukcyjnie działających poziomych i rotacyjnych sił okluzyjnych przez skierowanie ich w kierunku długiej osi zębów [16]. Takie działanie może prowadzić do zwiększenia stabilizacji i ochrony zębów filarowych o osłabio-

nym przyzębiu, wpływając korzystnie na poprawę efektu czynnościowego.

Korona teleskopowa stanowi zespół składający się z dwóch elementów. Jest to korona wewnętrzna, zwana patrycą lub koroną pierwotną, oraz korona zewnętrzna określana mianem matrycy lub korony wtórnej. Patryca jest osadzona na stałe na zębie filarowym, zaś matryca jest połączona z konstrukcją protezy. Matryca ma kształt zbliżony do zęba naturalnego [17–20].

Głównym celem artykułu jest kliniczna ocena opisywanych zaczepów po 12-letnim okresie obserwacji użytkowania dolnych protez częściowych z koronami teleskopowymi przez dwóch pacjentów przyjętych do leczenia w 1998 roku.

Opisy przypadków

Pacjent 1

Pacjentka H.B., lat 72, numer historii choroby 499/1999, została skierowana z przychodni rejonowej do Zakładu Protetyki Stomatologicznej AM we Wrocławiu w celu leczenia protetycznego. W badaniu klinicznym stwierdzono całkowity brak uzębienia w szczęce i obecność ośmiu zębów w żuchwie, tj. 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44 co odpowiada I klasie braków uzębienia według Kennedy'ego. Zęby 31, 32, 41, 42 były w III stopniu rozchwiania wg Entina. Pacjentka użytkowała starą całkowitą protezę górną, która była wielokrotnie naprawiana. Uskarżała się na dolegliwości bólowe, które sprawiała jej poprzednio wykonana proteza częściowa w żuchwie.

Na podstawie przeprowadzonego badania ustalono plan leczenia, który polegał na wykonaniu protezy całkowitej górnej i teleskopowej protezy częściowej dolnej zakotwiczonej na czterech koronach stożkowych. Przed rozpoczęciem właściwego leczenia protetycznego dokonano ekstrakcji czterech zębów przednich, tj. 31, 32, 41, 42,

które były w III stopniu rozchwiania. W pierwszym etapie leczenia ustalono konstrukcyjną wysokość zwarcia i na modelu diagnostycznym dokonano pomiarów konometrycznych ustalając średni kąt stożka na 6 stopni. Na kolejnej wizycie pobrano wycisk anatomiczny szczęki i przeprowadzono preparacje obecnych w żuchwie filarów, zwracając przy tym uwagę na stopień zbieżności ścian szlifowanych zębów. Następnie pobrano wycisk dwuwarstwowy żuchwy na bazie, którego sporządzono model segmentowy w celu wykonania koron pierwotnych. Odlane korony skontrolowano w jamie ustnej i pobrano wraz z nimi wycisk czynnościowy żuchwy i oddzielnie szczęki. Ponownie ustalono centralne zwarcie. W laboratorium wykonano konstrukcję wtórną dolnej protezy. Korony zewnętrzne olicowano materiałem kompozytowym Sinfony w systemie Rocatec. Następnie ustawiono zęby sztuczne. Protezy próbne skontrolowano w jamie ustnej. Korony wewnętrzne zacementowano na zębach filarowych w obecności gotowej protezy górnej i dolnej.

Przeprowadzone leczenie protetyczne umożliwiło pełną adaptację do protezy dolnej i spotkało się z pełną akceptacją ze strony pacjenta. W znacznym stopniu zwiększyło wydolność żucia. Pacjentka podawała, że przy pomocy wykonanych uzupełnień może swobodnie spożywać twarde pokarmy, których nie mogła pogryźć mając poprzednio użytkowane protezy. Uzyskano również dobry efekt estetyczny (Rycina 1a, 1b). Ponadto nie stwierdzono zwiększenia ruchomości zębów filarowych oraz stanu zapalnego przyzębia.

Pacjentka zgłosiła się na wizytę kontrolną po 3, 6, 12 a następnie 36 miesiącach. Kolejna wizyta kontrolna miała miejsce dopiero po dziewięciu latach użytkowania protezy i spowodowana była złamaniem zęba filarowego 34. Jak stwierdzono w trakcie badania do uszkodzenia doszło na skutek zaniku kości wyrostka zębodołowego żuchwy



Rycina 1a. Zdjęcie wewnątrzustne – stan po zakończonym leczeniu.

Figure 1a. Intraoral picture – status after a treatment.



Rycina 1b. Zdjęcie wewnątrzustne – korony stożkowe osadzone na zębach filarowych.

Figure 1b. Intraoral picture – conical crowns on the abutment teeth.

i próchnicy korzenia. Stan ten spowodowany był brakiem okresowych wizyt kontrolnych, jak i pogorszeniem się ogólnego stanu zdrowia leczonoj. Pacjentka podawała, że w ciągu dziewięciu lat użytkowania protezy częściowej dolnej mogła gryźć i swobodnie spożywać wszystkie pokarmy. Pomimo utraty jednego zaczepu proteza wykazywała dobre utrzymanie na podłożu. W trakcie badania nie stwierdzono innych uszkodzeń w obrębie samej protezy jak i materiału licującego. Higiena protez i jamy ustnej była dobra. Ruchomość zębów filarowych zbadano stosując urządzenie Periotest, uzyskując następujące wyniki: dla zęba 33 wartość 12 w skali pvt, dla zęba 43 wartość 14, a dla zęba 44 wartość wynosiła 17 w tej samej skali. Przedział, w którym zawierają się powyższe wyniki odpowiada I° rozchwiania zębów wg Entina. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów oraz kontroli radiologicznej nie stwierdzono

znacznych zmian o charakterze zanikowym w obrębie tkanek przyzębia zębów filarowych. Dalsze postępowanie polegało na usunięciu korony złamanego zęba, który utkwiał w matrycy zaczepu. Zewnętrzną koronę teleskopu wypełniono tworzywem akrylowym, a powierzchnię korzenia pokryto czapczką wykonaną z materiału kompozytowego. Na takie rozwiązanie zdecydowano się ze względów ekonomicznych. Protezę podścielono i przekazano pacjentce do dalszego użytkowania (Rycina 1c).

Pacjent 2

Pacjent Z.K., lat 65, numer historii choroby 495/1998, został przyjęty do Zakładu Protetyki Stomatologicznej AM we Wrocławiu w celu leczenia protetycznego. W badaniu klinicznym stwierdzono obecność czterech przednich zębów w szczęce, tj. 13, 11, 22, 23 i dziewięciu w żuchwie: 35, 34,



Rycina 1c. Zdjęcie wewnątrzustne – protezy in situ, stan po 12 latach.

Figure 1c. Intraoral picture – dentures in situ, the status after 12 years.



Rycina 2a. Zdjęcie wewnątrzustne – protezy in situ, stan po zakończonym leczeniu.

Figure 2a. Intraoral picture – dentures in situ, status after treatment.



Rycina 2b. Zdjęcie zewnątrzustne. Dolna proteza teleskopowa po 12 latach użytkowania.

Figure 2b. Extraoral picture. The lower telescopic denture after 12 years.



Rycina 2c. Zdjęcie wewnątrzustne – stan po 12 latach.

Figure 2c. Intraoral picture – status after 12 years.

33, 32, 31, 41, 43, 44, 45, co odpowiada I klasie braków uzębienia według Kennedy'ego zarówno dla szczęki jak i dla żuchwy. W badaniu wewnątrz-ustnym stwierdzono dobrze zachowany wyrostek zębodołowy szczęki i żuchwy. Zęby filarowe nie wykazywały zwiększonej ruchomości. Badanie radiologiczne nie wykazało zmian o charakterze patologicznym w obrębie struktur kostnych. Pacjent uprzednio nie użytkował żadnych protez ruchomych.

Na podstawie przeprowadzonego badania ustalono plan leczenia, który zakładał wykonanie uzupełnień protetycznych stałych i protezy częściowej ruchomej w szczęce oraz protezy częściowej teleskopowej dla żuchwy. W pierwszym etapie leczenia wykonano most dwubrzeszno-jednobrzeszny zakotwiczony na zębach 13 i 11 z dowieszką na ząb 21 oraz korony zespolone na zębach 22 i 23, a następnie protezę szkieletową dwuskrzydłową o podparciu ozębnowo-śluzówkowym. W żuchwie ostatecznym uzupełnieniem była proteza częściowa zakotwiczona za pomocą czterech cylindrycznych koron teleskopowych osadzonych na zębach 34, 35, 44, 45. Sposób postępowania kliniczno-laboratoryjnego w trakcie wykonywania protezy dolnej był bardzo podobny jak w przypadku leczenia pierwszego pacjenta.

Przeprowadzone leczenie protetyczne umożliwiło szybką i pełną adaptację oraz inkorporację protezy dolnej, co w znacznym stopniu zwiększyło wydolność funkcji żucia (Rycina 2a). Pacjent zgłosił się na wizytę kontrolną po 3, 6, 12, a następnie 36 miesiącach. Na kolejnych wizytach, które odbywały się nieregularnie ze średnią częstotliwością jeden raz na dwa lata, sprawdzano stopień zaniku kości wyrostka zębodołowego w okolicy skrzydeł protezy, a następnie je podścielano tworzywem akrylowym. W trakcie dwunastoletniego okresu użytkowania uzupełnień protetycznych doszło do utraty dwóch zębów 22 i 23, co wiązało się z koniecznością rekonstrukcji protezy częściowej szczęki. Dolną protezę teleskopową pacjent użytkuje do dnia dzisiejszego (Ryciny 2b, 2c). Ruchomość zębów filarowych zbadano podczas ostatniej wizyty kontrolnej stosując urządzenie Periotest, uzyskując następujące wyniki: dla zęba 34 wartość 14 w skali pvt, dla zęba 35 wartość 16, a dla zębów 44 i 45 wartość wynosiła 15 w tej samej skali.

Podczas oddania pacjentom protez do użytkowania oraz w okresie adaptacji oceniano u leczonych wielkość siły retencji. Ocena oparta była na badaniu klinicznym i opinii pacjentów użytkujących protezy teleskopowe. Przyjęto cztery stopnie retencji.

– Pierwszy stopień określał stan, w którym proteza wykazywała wyraźny opór przy próbie usunięcia jej przez lekarza, co odpowiadało ocenie bardzo dobrej.

- Drugi stopień charakteryzował się niewielkim oporem stawianym przy próbie usunięcia, co odpowiadało ocenie dobrej.
- Trzeci stopień retencji był charakterystyczny dla protezy dającej się łatwo usunąć z podłoża przez lekarza jak i pacjenta, który mógł tego dokonać za pomocą języka i odpowiadał ocenie dostatecznej.
- Jako czwarty stopień uznano stan, w którym proteza traciła łączność z podłożem podczas otwierania ust.

U leczonych osób stwierdzono pierwszy stopień retencji protezy w chwili oddania a także w trakcie kolejnych wizyt kontrolnych.

Podsumowanie

Na podstawie obserwacji klinicznych pacjentów leczonych w Zakładzie Protetyki Stomatologicznej AM we Wrocławiu stwierdzono, że system koron teleskopowych posiada wiele zalet, które przemawiają za celowością stosowania tych zaczepów protetycznych w lecznictwie, szczególnie u osób starszych o ograniczonej motoryce, słabym wzroku i niemogących mieć wprowadzonych wszczepów śródkostnych. Zadawalająca retencja i stabilizacja protez w czasie żucia pokarmu, efekt szynujący a także dobra dostępność dla zabiegów higienicznych, łatwość przebudowy i duża trwałość to główne dodatnie cechy tej metody leczenia.

Piśmiennictwo

- [1] Beuer F., Edelhoff D., Gernet W., Naumann M. Parameters affecting retentive force of electroformed double-crown systems. *Clin Oral Investig.* 2010;14:129–135. English.
- [2] Eitner S., Schlegel A., Emska N. *et al.* Comparing bar and double-crown attachments in implant-retained prosthetic reconstruction; a follow-up investigation. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19:530–537. English.
- [3] Dąbrowa T. Ocena filarów i zaczepów teleskopowych zastosowanych w protezach ruchomych (praca doktorska). AM Wrocław; 2004.
- [4] Gołębiowski M., Nogala R. Protezy typu overdenture oparte na koronach teleskopowych – prezentacja przypadku klinicznego. *Stomatol Współcz.* 2007;14:39–43.
- [5] Mierzwińska-Nastalska, Godlewski T., Wojtyńska E., Feder T. Ocena użytkowania i stanu protez szkieletowych – badania odległe. *Protetyka Stomatol.* 2004;4:239–245.
- [6] Grossman A.C., Hassel J., Shilling O. *et al.* Treatment with double crown – retained removable partial dentures and oral health-related quality of life in middle and high-aged patients. *Int J Prosthodont.* 2007;20:576–578. English.
- [7] Matusiak P., Owsiejko J. Regulacja zdolności retencyjnych w koronach teleskopowych za pomocą systemu WiroFix. *Stomatol Współcz.* 2010;17(1):40–53.
- [8] Loster J., Gronkiewicz K., Witek P., Panna-Babicz B. Rehabilitacja protetyczna pacjentów w wieku poniżej 25 lat – opis przypadków. *Implantoprotet.* 2008;9:49–54.
- [9] Beschmidt S.M., Chitmongkolsuk S., Prull R. Telescopic crown-retained removable partial dentures: review and case report. *Compend Contin Educ Dent.* 2001;22:927–934. English.
- [10] Frączak B., Litwin P. Zaopatrzenie resztkowego uzębienia w żuchwie protezą na koronach teleskopowych – opis przypadku. *Protetyka Stomatol.* 1996;46(3):181–184.
- [11] Wenz H.J., Hertrampf K., Lehmann K.M. Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic

- crowns: outcome of the double crown with clearance fit. *Int J Prosthodont.* 2001;14:207–213. English.
- [12] Coca I., Lotzmann U., Pöggeler R. Long-term experience with telescopically retained overdentures (double crown technique). *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2000;8:33–37. English.
- [13] Manes F.J., Martinem G.A., Oteiza G.B. *et al.* A telescopic crowns in adult case with lip and palate cleft. Update on the etiology and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11:358–362. English.
- [14] Mengel R., Kreuzer G., Lehman K.L., Flores-de-Jacoby L. A telescopic Crown concept for the restoration of partially edentulous patients with aggressive generalized periodontitis: A 3-year prospective longitudinal study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2007;27:231–239. English.
- [15] Maleńczyk Z. Przypadek zastosowania koron teleskopowych w protezie górnej przy rozległych brakach. *Stom Współ.* 1994;4:314–317.
- [16] Stencić I., Jelenković A. Retention of telescopic denture in elderly patients with maximum partially edentulous arch. *Gerodontology.* 2008;25:162–167. English.
- [17] Wöstmann B., Balkenhol M., Weber A. *et al.* Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures: survival and need for maintenance. *J Dent* 2007;35:939–945. English.
- [18] Gernet W., Reither A., Reither W. Nachuntersuchungen von Teilprothesen mit Konuskronen nach K.H. Körber. *Dtsch Zahnärztl Z.* 1999;38:998–1001. German.
- [19] Sassen H. Functional parameters and occlusion of partial dentures as a function of the type of attachment. *Dtsch Zahnärztl Z.* 1990;10:576–578. English.
- [20] Yamauchi E. Case report of cone crown telescopic denture for bilateral lower free and missing. *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi.* 2008;52:556–559. English.

Adres do korespondencji:
Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej
ul. Krakowska 26, 50-425 Wrocław
tel.: 717 840 290
e-mail: tdabrowa@ak.stom.am.wroc.pl