

Implantologiczno-protetyczna koncepcja dwuczęściowego systemu implantów cyrkonowych Patent

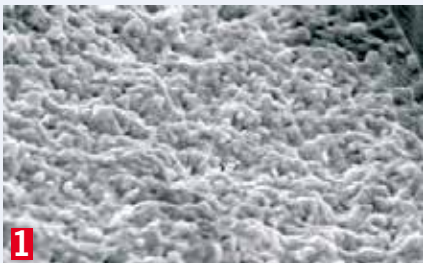
CO RAZ CZĘŚCIEJ IMPLANTOLODZY SIĘGAJĄ PO WSZCZEPY CERAMICZNE. CZY ZAOPATRZENIE PROTETYCZNE DWUCZĘŚCIOWYCH IMPLANTÓW CYRKONOWYCH RÓŻNI SIĘ OD METOD STOSOWANYCH PRZY IMPLANTACH TYTANOWYCH? CZY W TEJ TECHNOLOGII ZNAJDUJĄ RÓWNIEŻ ZASTOSOWANIE TECHNIKI PROCESOWE, OBOWIĄZUJĄCE W „ŚWIECIE TYTANOWEJ IMPLANTACJI”? W poniższym artykule znajdziecie Państwo odpowiedzi na zadane pytania. Autor przedstawi również procedurę zaopatrzenia protetycznego nowego systemu implantów ceramicznych.

autor:
Armin Nedjat

FOT. AUTOR

Cyrkon nie jest bardziej skomplikowany niż tytan – jest po prostu inny! To stwierdzenie trafia w sedno. Aby zapewnić pomyślną integrację implantów ceramicznych, zarówno projekt wszczepu, protokół chirurgiczny, jak i postępowanie protetyczne musiały zostać na nowo przemyślane. Realizacja projektu

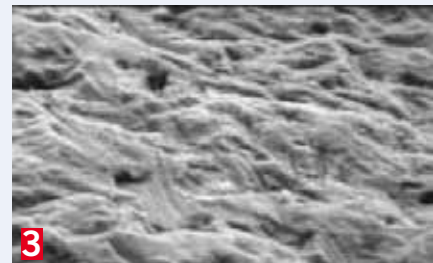
była możliwa po dogłębnym poznaniu właściwości materiałowych i zdolności biointegracyjnych cyrkonu. Podczas wstawiania implantów tytanowych znaczącą rolę odgrywa szereg czynników chemicznych i mechanicznych. W przypadku cyrkonu proces ten ma charakter czysto mechaniczny. Oznacza to, że konstrukcja powierzchni implantów



Fot. 1. Chropowata powierzchnia implantu Patent Zirkon-Medical (dystrybucja: Champions-Implants)



Fot. 2. Nagwintowanie śruby implantu Patent w porównaniu z innym dostępnym na rynku systemem



Fot. 3. „Gładka” powierzchnia jednego z implantów cyrkonowych



Fot. 4. Dwuczęściowy implant Patent jest dostępny w długościach od 7 mm. Sztętyk z włókna szklanego należy przykleić naddziąsłowo w punkcie łączenia w „C-Connection” z pominięciem systemu wiążącego, przy użyciu cementu Relyx Uni-cem (3M Espe)

Fot. 5-7. Do odwzorowania pola protetycznego dla prac na implantach cyrkonowych Patent – podobnie jak w przypadku własnych zębów – używamy wysoce precyzyjnych, polieteryowych lub silikonowych mas wyciskowych na łyżkach konfekcyjnych, bądź skanera wewnątrz-zustnego. Nie ma konieczności stosowania przykręcanych transferów wyciskowych, otwartych łyżek czy kontrolnego RTG



Fot. 8-10. Model zostaje odlany w twardym gipsie, w razie potrzeby można wykonać maskę dziąsłową (bez analogu laboratoryjnego). Znajdujący się w zestawie z implantem wyjątkowy łącznik z włókna szklanego zostaje osadzony i oszlifowany pod ostateczną koronę protetyczną



Fot. 11-13. Jednoetapowe osadzenie łącznika oraz korony cyrkonowej wykonuje się za pomocą podwójnie utwardzalnego cementu Relyx Unicem 2 (3M Espe). Po usunięciu nadmiarów, materiał należy naświetlić lampą polimeryzacyjną

cyrkonowych jest podstawowym kryterium udanej biointegracji. Większość systemów ceramicznych posiada „gładką” powierzchnię, co znacząco upośledza lub wręcz uniemożliwia tworzenie nowej kości wokół wszczepu.

Opatentowany proces tworzenia szorstkiej powierzchni

W 2004 roku przedsiębiorstwo technologiczne opracowało proces produkcyjny specjalnej, hydrofilnej, chropowatej powierzchni, zapewniającej optymalny kontakt między kością a implantem i gwarantującej niezawodną osteointegrację. Metoda ta od lat chroniona jest patentem i znalazła dziś zastosowanie

w Implant Patent szwajcarskiej firmy Zircon Medical.

Implanty Patent są dostępne w systemie jedno- lub dwuczęściowym. Zastosowanie jednoczęściowych implantów poprzedziły wieloletnie badania uniwersyteckie, potwierdzające wskaźnik osteointegracji w granicach 95,8% – 98% [1-3]. Według obserwacji przeprowadzonych w wiedeńskim ośrodku badawczym, ryzyko złamania implantów ceramicznych wynosi 0,28% wobec 1,6% w przypadku implantów tytanowych.

Generalnie im dłuższy implant, tym bardziej kruchy i podatny na złamanie. System Patent oprócz standardowych, istniejących od dawna na rynku długości 9, 11 i 13 mm, oferuje również 7 mm

wszczepy (rys. 4). Nie tylko projekt i wykonanie implantu cyrkonowego wymagały innowacyjnego podejścia, również połączenie korpusu implantu dwuczęściowego z łącznikiem musiało zostać odpowiednio rozwiązane.

Zarówno technik dentystryczny, jak i lekarz dentysta mają świadomość, że tytan formowany jest na zimno. Dzięki nowoczesnemu, dostatecznie długiemu stożkowatemu nagwintowaniu szpara brzeżna w implantach tytanowych praktycznie została zredukowana (tzw. zimny spaw). Maksymalna wielkość tej szpary to 0,6 µm. Porównując jej rozmiar z rozmiarem najmniejszej komórki bakteryjnej, która wynosi 2 µm, można to połączenie uznać za całą pewnością za absolutnie



PIŚMIENNICTWO:

1. Clinical performance of two-piece zirconia implants in the posterior mandible and maxilla: a prospective cohort study over 2 years: Jürgen Becker 1, Gordon John 1, Kathrin Becker 2, Saskia Mainusch 1, Gabriele Diedrichs 3, Frank Schwarz; Clin Oral Implants Res. 2017 Jan; 28 (1): 29–35. doi: 10.1111/clr.12610. Epub 2015 May 6.
2. Periodontally diseased tooth roots used for lateral alveolar ridge augmentation. A proof-of-concept study: Frank Schwarz 1, Vladimir Golubovic 1, Ilija Mihatovic 1, Jürgen Becker 1; J Clin Periodontol 2016 Sep; 43 (9): 797–803. doi: 10.1111/jcpe.12579. Epub 2016 Jun 25.
3. Zirconia Dental Implants: A Clinical, Radiographic, and Microbiologic Evaluation up to 3 Years. Felix Brüll, Arie Jan van Winkelhoff, Marco S Cune; Int J Oral Maxillofac Implants. Jul-Aug 2014;29 (4): 914–20. doi: 10.11607/jomi.3293.



Fot. 14. Uzupełnienie ceramiczne 3 miesiące po implantacji

nieprzenikalne dla bakterii. Sytuacja zmienia się diametralnie w momencie próby przykręcenia cyrkonowego łącznika do korpusu implantu. Wielkość szpary brzeżnej w implantach cyrkonowych wzrasta o około 100 razy (60 – 80 μm). Zatem problem przecieku brzeżnego, w przypadku cyrkonu nie może zostać zignorowany przez lekarza. Jakże są na to sposoby?

Podsumowanie

Koncepcja leczenia protetycznego w oparciu o system Patent stanowi bezproblemowe rozwiązanie dla zespołu „technik-lekarz”: brak przykręcanych połączeń, transferów wyciskowych, analogów laboratoryjnych, brak konieczności wykonania kontrolnych zdjęć RTG czy użycia łyżek indywidualnych. Po upływie 8 – 12 tygodni od zabiegu należy w połączeniu C przykleić (z pominięciem bondu i silanu) sztyft z włókna szklanego. Część naddziąsłową traktujemy jak ząb filarowy i opracowujemy ze schodkiem, pobieramy wyciski by na następnej wizycie finalnie osadzić koronę.

Do osadzania wkładu szklanego Patent używam cementu Relyx Unicem (3M Espe). Do tej pory nie spotkałem się z żadnym przypadkiem odklejenia pracy. Brak wystąpienia tzw. „cementitis” zawdzięczamy naddziąsłowemu klejeniu elementów. Zarówno obręcz implantu cyrkonowego, jak i sztyft można opracowywać wiertłami z nasypem diamentowym na kątownicy przyspieszającej z chłodzeniem wodnym.

Konstrukcja jest całkowicie wolna od metalu. Nie posiada metalowych lub węglkowych śrub łączących, cyrkonowych bądź pektonowych łączników, a jedynie klejona naddziąsłowo, bezszczelinową, stabilną konstrukcję z włókna szklanego. Wkład można po zacementowaniu opracować w jamie cyrkonowego, jak naturalny ząb (moja ulubiona metoda przedstawiona na filmie QR 1) bądź zlecić indywidualną preparację w pracowni protetycznej, która z ostateczną koroną cyrkonową zostanie dostarczona do gabinetu (film QR 2).

Około 10 – 15% naszych pacjentów posiada genetycznie uwarunkowaną nietolerancję na tlenek tytanu. Coraz więcej pacjentów życzy sobie uzupełnień wolnych od metalu. Implant ceramiczny Patent stanowi dla nas, lekarzy dentystów, prostą i jednocześnie ciekawą cenowo alternatywę dla wszczepów tytanowych.

Kod QR 1. Postępowanie protetyczne w przypadku dwuczęściowego systemu Implant Patent. Łatwa preparacja sztyftu z włókna szklanego.



Kod QR 2. Film demonstracyjny: implantacja Patent, wyciski, postępowanie laboratoryjne sztyft + korona, osadzenie pracy protetycznej.



DR MED. DENT. ARMIN NEDJAT

Dentysta, implantolog.
Przewodniczący Zarządu VIP-ZM (Związek Lekarzy Stomatologów Praktykujących Innowacyjnymi Metodami) e-mail: info@vip-zm.de