

lek. dent. **Mateusz Duda**<sup>1</sup>, lek. dent. **Paweł Kłosiński**<sup>2</sup>, lek. dent. **Krzysztof Pluta**<sup>3</sup>, lek. dent. staż. **Rafał Ziaja**<sup>4</sup>,  
lek. dent. staż. **Patrycja Badora-Smoleń**<sup>4</sup>, lek. dent. staż. **Ewa Lepiarz**<sup>4</sup>, dr n. med. **Marta Cieślak-Wegemund**<sup>3</sup>

# Kompleksowa rehabilitacja zgryzu z użyciem pełnołukowych uzupełnień typu overdenture wspartych na teleskopach implantoprotetycznych – opis przypadku

Praca recenzowana

Zaawansowany rozwój implantoproteki zapewnia szeroki wachlarz możliwości leczenia pacjentów uzębionych bądź bezzębnych. Umożliwia to stosowanie rozwiązań, które są najbardziej korzystne i przewidywalne dla pacjenta ze względu na koszty – zarówno finansowe, jak i biologiczne – leczenia.

Uwarunkowania medyczne, psychiczne, anatomiczne, sprawność manualna, a także doświadczenia z uzupełnieniami protetycznymi w przeszłości powinny zostać uwzględnione na etapie kwalifikacji do leczenia (1). Pacjent jest zobligowany do przestrzegania okresowych wizyt kontrolnych w celu minimalizacji ryzyka powikłań związanych z konstrukcją (2).

Proteza teleskopowa to rozwiązanie składające się z koron pierwotnych, koron wtórnych oraz protezy szkieletowej typu overdenture, nazywanej również protezą nakładową. Jest ona zdefiniowana jako dowolna proteza dentystyczna, która jest wsparta na jednym lub większej liczbie pozostałych zębów lub implantów (3). Dla koron teleskopowych osadzo-

nych na implantach dopuszczalny jest drobny ruch w skali mikronowej, wynikający z modułu sprężystości kości pojawiający się przy prawidłowym funkcjonowaniu (1).

Zaletą działania koron teleskopowych jest przenoszenie sił okluzyjnych wzdłuż osi długiej zęba lub implantu, zapewniające przenoszenie sił okluzyjnych bezpośrednio na ozębną lub kość. Kolejną zaletą jest dobre utrzymanie protezy dzięki zjawisku frykcji zachodzącej między czapką pierwotną a wtórną (4). Konstrukcja teleskopów ułatwia również znalezienie prawidłowego toru wprowadzania protezy (5). Dzięki możliwości ich wyjęcia i dokładnego wyczyszczenia stanowią one komfortowe rozwiązanie w długoczasowym użytkowaniu. Jest to alternatywa dla uzupełnień stałych, które mogą stanowić duże wyzwanie dla pacjentów mających trudności w utrzymywaniu higieny jamy ustnej.

## Opis przypadku

Pacjent w wieku 53 lat zgłosił się w celu kompleksowego leczenia z użyciem implantów dentystycznych. ▶

**TITLE:** Comprehensive occlusal rehabilitation using full-arch overdentures supported on implant prosthodontic telescopes – a case report

**STRESZCZENIE:** Obecny stan wiedzy implantologicznej oraz metody i materiały używane w stomatologii pozwalają na kompleksowe rekonstrukcje protetyczne wsparte nie tylko na zębach własnych, ale również na wszczepach wewnątrzkości. Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie stabilnych w czasie, optymalnych efektów leczenia. Artykuł zawiera przypadek kompleksowej rehabilitacji bezzębia przy pomocy protez nakładowych typu overdenture wspartych na implantach.

Niniejszy artykuł prezentuje przypadek własny pacjenta, który zgłosił się do gabinetu w celu

poprawy wydolności żucia i estetyki uśmiechu. Kompleksowe badanie pacjenta wykazało liczne ogniska niekontrolowanej próchnicy, w konsekwencji czego doszło do zniszczenia, utraty znacznej liczby zębów i zaniku podłoża kostnego. W oparciu o dokładną analizę przypadku klinicznego podjęto decyzję o wykonaniu pracy protetycznej opartej na koronach teleskopowych wspartych na implantach.

**SŁOWA KLUCZOWE:** teleskopy implantoprotetyczne, rehabilitacja zgryzu, overdenture

**SUMMARY:** The current state of knowledge on implants as well as methods and materials used in dentistry allow for comprehensive prosthodontic reconstructions supported not only on natural teeth, but also on intraosseous

implants. Thanks to this it is possible to achieve stable over time, optimal treatment effects. The article presents a comprehensive rehabilitation of edentulism with the use of implant-supported overdentures.

This paper presents a case of a patient whose goal was to improve their chewing capacity and smile aesthetics. A comprehensive examination of the patient showed numerous foci of uncontrolled caries, which in consequence led to the loss of a significant number of teeth and atrophy of the bone base. Based on a thorough analysis of the clinical case, a decision was made to fabricate a prosthodontic restoration based on telescopic crowns supported on implants.

**KEYWORDS:** implant prosthodontic telescopes, bite rehabilitation, overdenture



**Fot. 1.** Zdjęcia wewnątrzustne – stan wyjściowy



**Fot. 2.** RTG pantomograficzne przed podjęciem leczenia

► W wywiadzie nie podał schorzeń ogólnoustrojowych, zanegował przyjmowanie leków oraz występowanie alergii. Pacjent uskarżał się na niewydolność aktu żucia i niesatysfakcjonującą estetykę uśmiechu.

W badaniu klinicznym stwierdzono patologiczne zaniżenie zgryzu (4 mm), liczne ubytki próchnicowe i pozostawione korzenie zębów. Staw skroniowo-żuchwowy nie wykazywał patologii, układ mięśniowy w normie.

Wykonano dokumentację zdjęciową (fot. 1), skan diagnostyczny 3shape Trios 3 oraz CBCT 80x80 i pantomogram (fot. 2). Na tej podstawie przygotowano i przedstawiono kompleksowy plan leczenia.

Po akceptacji planu przez pacjenta przeprowadzono deprogramację z użyciem LeafGauge (15 min) i zarejestrowano CR z użyciem masy Regidur (Bisico).

Pobrano komplet wycisków diagnostycznych masą hydrokoloidową. Wykonano transfer płaszczyny okluzyjnej z użyciem Sam Axioquick (fot. 3). Zlecono wykonanie modelowania diagnostycznego przed wykonaniem protez tymczasowych.

Chirurgiczną sanację jamy ustnej wykonano w analgesodacji oraz miejscowym znieczuleniu nasiękowym z użyciem 4-proc. chlorowodorku artykainy z dodatkiem adrenaliny 1:100 000 (Citocartin 100, Molteni Stomat). Wykonano preparację usuniętych zębów w celu przygotowania autogenego materiału kostnego z użyciem systemu Kometa Bio. Z cięcia po szczycie wyrostka zębodołowego odwarstwiono płyty pełnej grubości, przygotowano łoża oraz wprowadzono implanty w pozycjach 14, 12, 22, 24, 26, 27, 32, 34, 42, 44. Stabilizacja pierwotna wszczepów

oscylowała w granicach 30-55 N/cm. W pozycjach 16 i 17 z dostępu od strony łoża implantologicznego wykonano uniesienie błony Schneidera. W kilku porcjach wprowadzono uzyskany zębopochodny materiał. Wprowadzono implanty w pozycjach 16 oraz 17, osiągając stabilizację pierwotną na poziomie 25 N/cm. Następnie w zębodołach poekstrakcyjnych wykonano augmentację zębopochodnym materiałem autogennym, przykryto błoną kolagenową naturesQue ColTect P (BEGO) oraz PRF.

Gniazda implantów oczyszczono 0,9-proc. roztworem NaCl, zabezpieczono śrubami zamykającymi. Ranę zaszyto, podano miejscowo w zastrzyku 2 ml preparatu Dexaven (4 mg/ml) w celu zmniejszenia obrzęku pozabiegowego tkanek miękkich. Dostosowano zgryzowo protezy natychmiastowe: górną i dolną. Wydano zalecenia. Pozabiegowa kontrola radiologiczna wykazała prawidłowy obraz (fot. 4). Kontrola po 7 dniach od zabiegu wykazała prawidłowe gojenie tkanek miękkich, wykonano korektę obrzeża protezy.

Po upływie 6 miesięcy pacjent zgłosił się w celu odsłonięcia implantów w żuchwie. W znieczuleniu nasiękowym z użyciem 4-proc. chlorowodoru artykainy z dodatkiem adrenaliny 1:100 000 (Citocartin

100, Molteni Stomat) z cięcia po szczycie wyrostka wykonano odsłonięcie implantów w szczęcie i żuchwie z użyciem standardowych śrub zablizniających. Działło zbliżono szwami węzełkowymi. Dostosowano protezy tymczasowe i ufiksowano materiałem Reline Soft (GC Europe). Pobrano wycisk transferowy, dwuwarstwowy jednoczasowy metodą łyżki zamkniętej z użyciem masy Aquasil Regular/Ultra (Dentsply Sirona). Zlecono wykonanie kompletu wzorników zwarciowych ufiksowanych na implantach. Wykonano instruktaż postępowania pozabiegowego. W kolejnym etapie wymodelowano zgryz z użyciem wzorników zwarciowych dokręcanych do implantów. Dobrano kolor Vita A1.

Wykonano próbę protez woskowych górnej oraz dolnej. Próba wykazała prawidłowe kontakty zwarciowe, szczelność, pasowność i pasywność. W związku z akceptacją uzupełnienia przez pacjenta zlecono wykonanie pracy ostatecznej.

Po przygotowaniu pracy ostatecznej (fot. 5) pacjent zgłosił się w celu odbioru kompletu uzupełnień protetycznych (proteza szkieletowa całkowita górna, dolna – wsparta na teleskopach implantoprotetycznych). Odkręcono śruby gojące w szczęcie i żuchwie, a następnie przepłukano gniazda implantów ▶

reklama



## CURRICULUM

IMPLANTOLOGII  
MAŁOINWAZYJNEJCURRICULUM  
IMPLANTOLOGII

## CURRICULUM

PERIO  
IMPLANTOLOGICZNE

## CURRICULUM

IMPLANTO  
PROTETYCZNEDUDA CLINIC  
COLLEGE  
KATOWICE

## CURRICULUM

CHIRURGII PRZED-  
IMPLANTACYJNEJMIĘDZYNARODOWA UMIEJĘTNOŚĆ -  
PERIOIMPLANTOLOGIA

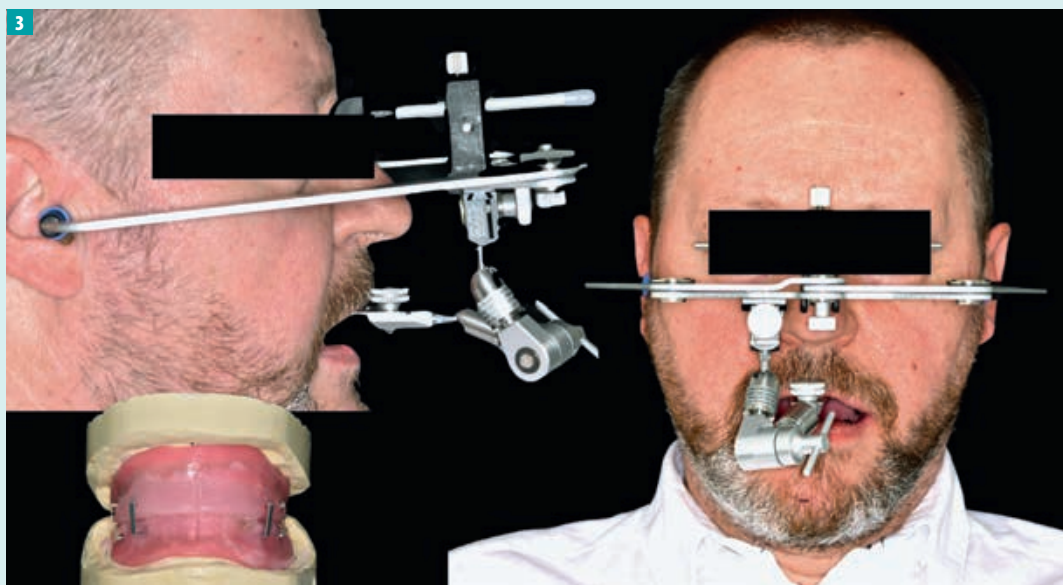
od 10 lat na rynku szkoleniowym  
uczmy praktycznie - case study

grupy 4-6 osobowe  
JESIEŃ 2023, ZIMA 2024

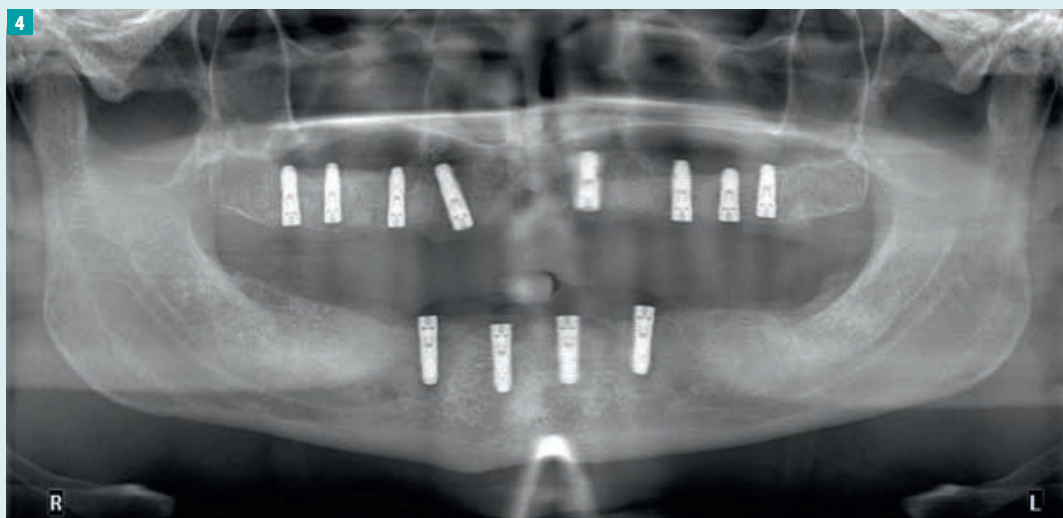
Rejestracja on-line  
[www.collegedudaclinic.com](http://www.collegedudaclinic.com)

[info@college.dudaclinic.com](mailto:info@college.dudaclinic.com)

tel. +48 888 751 187



**Fot. 3.** Diagnostyka zgryzowa (transfer płaszczyzny referencyjnej, modelowanie zwarcia)



**Fot. 4.** Kontrolne RTG pantomograficzne po zabiegu sanacji i natychmiastowej implantacji

► 0,2-proc. roztworem chlorheksydyny. Korony teleskopowe przykręcono z siłą 30 N/cm, gniazdo śruby zabezpieczono sterylnym teflonem oraz kompozytem Gradia Direct Flo A1 (fot. 6). Osadzono protezy na teleskopach, skontrolowano frykcję oraz szczelność. Wykwalibrowano kontakty zwarciowe (CO, ruchy przednio-boczne). Zdjęcie kontrolne pantomograficzne wykazało prawidłową pasowność konstrukcji (fot. 7).

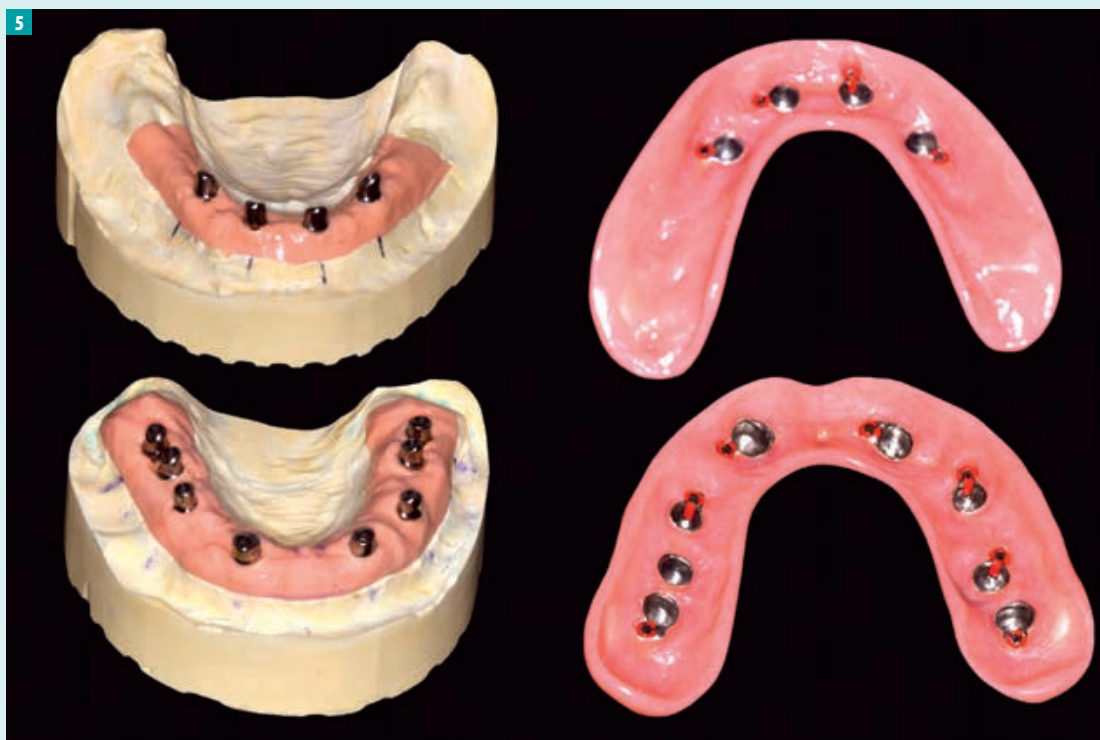
Po oddaniu uzupełnienia przekazano instrukcje związane z zachowaniem higieny i obsługi uzupełnień. Po 7 dniach zalecono wizytę kontrolną, która wykazała brak dolegliwości, szczelność, stabilność zgryzową. Udokumentowano fotograficznie efekty leczenia – zdjęcia wewnątrzustne i zewnątrzustne (fot. 8, 9). Ustalono harmonogram wizyt kontrolnych – co 6 miesięcy.

## Omówienie i dyskusja

Kompleksowa diagnostyka przedkliniczna oraz prototypowanie docelowej odbudowy to podstawowe elementy leczenia. Równie istotne są indywidualne cechy pacjenta – jego potrzeby, oczekiwania i wymagania w kwestii estetyki oraz funkcjonalności pracy.

Zastosowanie elementów retencyjnych poprawia utrzymanie protez nakładowych w porównaniu z osiadającymi protezami całkowitymi. Według Sutariva i wsp. tkanki miękkie pod protezami nakładowymi opartymi na koronach teleskopowych wykazują największą stabilność. Zadowolenie z użytkowania protez teleskopowych w zestawieniu z uzupełnieniami wspartymi na lokatorach, zaczepach kulowych oraz belkach jest wyższe (6).

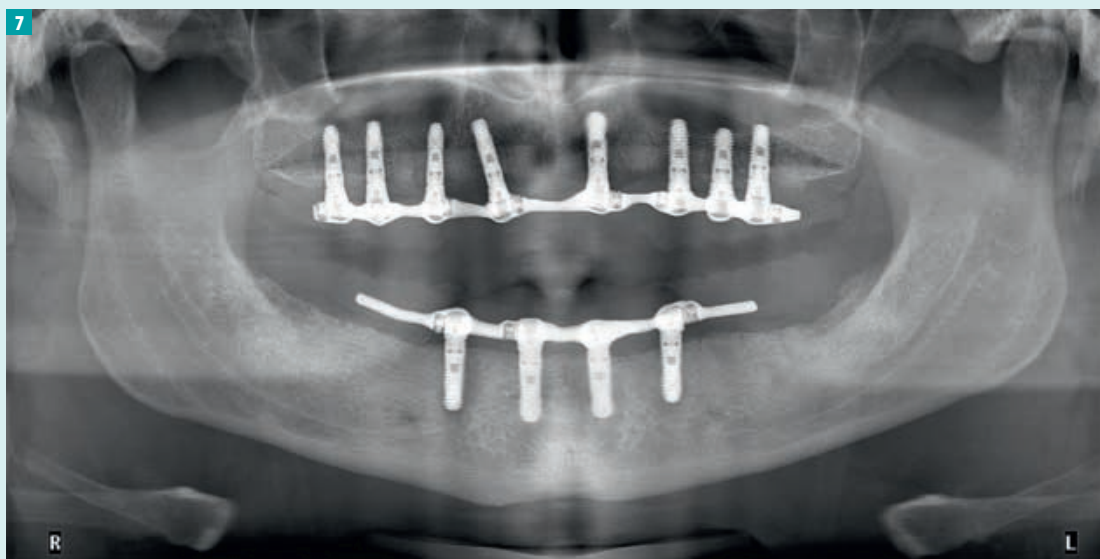
Minimalna odległość międzywyrastkowa umożliwia zastosowanie danych elementów reten-



**Fot. 5.** Teleskopy pierwotne na modelu gipsowym, konstrukcja wtórna w protezie ostatecznej



**Fot. 6.** Teleskopy pierwotne dokręcone do implantów



**Fot. 7.** RTG pantomograficzne po osadzeniu pracy protetycznej na teleskopach



**Fot. 8.** Praca ostateczna w jamie ustnej w momencie oddania w użytkowanie

- cyjnych: wysokość mierzona pomiędzy brzegiem siecznym a błoną śluzową w przypadku lokatorów powinna wynosić co najmniej 8,5 mm, w przypadku zaczepu kulowego: 10-12 mm, natomiast w przypadku belek oraz teleskopów powinna wynosić co najmniej 13-14 mm (6). Gdy ten wymóg nie jest spełniony, uzupełnienie na teleskopach nie jest rekomendowane (4).

Wybierając uzupełnienia stałe, pełnołukowe, należy uwzględnić podparcie tkanek miękkich oraz jakość tkanek twardych. W przypadku zaniku kości może być konieczne zastosowanie zabiegów augmentacyjnych utraconej bazy kostnej. Niewątpliwymi zaletami protez typu overdenture są: możliwość harmonijnego podparcia powłok twarzy, skuteczna i łatwa higienizacja oraz minimalizacja rozmiarów ewentualnych powikłań po zakończonym leczeniu.

W przypadku wystąpienia komplikacji, tj. utraty zęba lub wszczepu z koroną pierwotną (przy odbudowie na 4 lub więcej filarach), zaletą jest możliwość dalszego użytkowania protezy bez konieczności wymiany całej suprastruktury. Do rozważenia pozostaje również opcja uzupełnienia utraconego filaru implantem, a następnie po zakończeniu integracji implantu – włączenie go do użytkowanego uzupełnienia (7, 8).

Podczas planowania opisywanego przypadku zdecydowano o odbudowie protetycznej na ośmiu implantach w szczęce. Optymalna liczba i rozmieszczenie wszczepów pozwoliły na wykonanie ruchomej pracy protetycznej w szczęce o całkowicie zredukowanym podniebieniu. Pozwala to na połączenie zalet uzupełnienia stałego takich jak: czucie smaku, temperatury, prawidłowej fonetyki oraz korzystne rozłożenie obciążeń biomechanicznych.

Celem płynnej regulacji frykcji teleskopów zastosowano elementy modyfikujące retencję TK-Soft® (Sitect). Pozwalają one indywidualnie dostosować siłę retencji protezy, która zapewnia prawidłowe utrzymanie i jednocześnie łatwe ściąganie protezy do codziennej higienizacji przez pacjenta.

Mimo wielu korzyści wadą protez ruchomych osadzonych na koronach teleskopowych jest ich wyższa cena, a także stopień skomplikowania odbudowy w porównaniu do uzupełnień śluzówkowo-okostnowych. Proteza wsparta na teleskopach wymaga regularnych kontroli i zabiegów higienizacyjnych. W przypadku niesatysfakcjonującej retencji uzupełnienia możliwa jest płynna regulacja siły utrzymania.



**Fot. 9.** Zestawienie zdjęć zewnątrzustnych pacjenta przed leczeniem i po nim

## Podsumowanie

Wykorzystanie protez overdenture wspartych na koronach teleskopowych jest rozwiązaniem dającym wysoce przewidywalne wyniki w leczeniu pacjentów bezzębnych lub z resztkowym uzupełnieniem. Zaletami takich uzupełnień są optymalne utrzymanie i wydolność żucia porównywalna z pracami stałymi. Dodatkowymi korzyściami są: łatwość higienizacji, optymalne podparcie wargowe zwiększające estetykę powłok twarzy, a także możliwość dalszego użytkowania w przypadku utraty jednego z filarów. ■

### Piśmiennictwo

1. Duda M., Cendry M., Wilk M. i wsp.: *Metody rehabilitacji bezzębia w oparciu o leczenie implantoprotetyczne – pełne stałe rekonstrukcje łuków zębowych lub overdenture*. „Implantologia Stomatologiczna”, 2014, 1 (9).
2. Vazouras K., Taylor T.: *Full-Arch Removable vs Fixed Implant Restorations: A Literature Review of Factors to Consider Regarding Treatment Choice and Decision-Making in Elderly Patients*. „Int J Prosthodont”, 2021 Suppl, 34, s93-s101.
3. Duda M., Pluta K., Kłosiński K. i wsp.: *Proteza typu overdenture wsparta na koronach teleskopowych na implantach jako metoda leczenia utraconej funkcji narządu żucia. Opis przypadku*. „e-Dentico”, 2017, 4 (68).
4. Keshk A.M., Alqutaibi A.Y., Algabri R.S. et al.: *Prosthodontic maintenance and peri-implant tissue conditions for telescopic attachment-retained mandibular implant overdenture: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials*. „Eur J Dent”, 2017 Oct-Dec, 11 (4), 559-568.
5. Saravanakumar P., Maheswari U., Kumar S.M.: *A Case Report on Implant-Supported Telescopic Prosthesis-A Gerodontic Enhancement*. „Cureus”, 2022 Mar, 28, 14 (3), e23558.
6. Sutariya P.V., Shah H.M., Patel S.D. et al.: *Mandibular implant-supported overdenture: A systematic review and meta-analysis for optimum selection of attachment system*. „J Indian Prosthodont Soc”, 2021 Oct-Dec, 21 (4), 319-327.
7. Hatakeyama W., Takafuji K., Kihara H. et al.: *A review of the recent literature on maxillary overdenture with dental implants*. „J Oral Sci”, 2021 Oct, 1, 63 (4), 301-305.
8. Shruthi C.S., Poojya R., Ram S. et al.: *Telescopic Overdenture: A Case Report*. „Int J Biomed Sci”, 2017 Mar, 13 (1), 43-47.

- 1 asystent Duda Clinic College of Dental Medicine w Katowicach, ul. Pawła Kołodzieja 8, Katowice
- 2 wykładowca Duda Clinic College of Dental Medicine w Katowicach, ul. Pawła Kołodzieja 8, Katowice
- 3 wykładowca Duda Clinic College of Dental Medicine w Katowicach, ul. Pawła Kołodzieja 8, Katowice, kierownik naukowy Duda Clinic College
- 4 stażysta Duda Clinic College of Dental Medicine w Katowicach, ul. Pawła Kołodzieja 8, Katowice

reklama

# 3shape

SKORZYSTAJ Z OFERTY SPECJALNEJ • 22 717 58 70

## TRIOS® 5

SKANER WEWNĄTRZYSTNY

**STWORZONY DO SZYBKIEGO POBIERANIA  
PRECYZYJNYCH WYCISKÓW CYFROWYCH!**  
ULEPSZONA ERGONOMIA • POPRAWIONA HIGIENA



Oferta specjalna  
z implantami BEGO Semados®  
Więcej korzyści dla Ciebie!

**BEGO**

**DENON  
DENTAL**