



Sylwia Klewin-Steinböck, Marzena Liliana Wyganowska

## Zastosowanie przeszczepu podnabłonkowej tkanki łącznej w leczeniu powikłania poekstrakcyjnego – opis przypadku

### *The use of subepithelial connective tissue graft in the treatment of a post-extraction complication – a case report*

Katedra i Klinika Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej,  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Chair and Department of Dental Surgery, Periodontal and Oral Mucosa Diseases,  
Poznan University of Medical Sciences, Poland

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2023.10>

#### STRESZCZENIE

Praca prezentuje opis przypadku 20-letniego pacjenta leczonego z powodu utrzymujących się od roku dolegliwości bólowych w okolicy zęba 23. Pierwotnie w badaniu wewnątrzustnym obraz kliniczny przypominał szczelinę Stillmana. W wywiadzie ekstrakcja zęba 24 ze wskazań ortodontycznych rok wcześniej i okresowe wydzielanie fragmentów kostnych z rany. Dalsze badania obrazowe (CBCT) pokazały pionowy ubytek kości na ścianie dystalnej zęba 23. Wykonano zabieg regeneracji dziąsła z wykorzystaniem wolnego przeszczepu podnabłonkowej tkanki łącznej.

**Słowa kluczowe:** przeszczep tkanki łącznej, regeneracja dziąsła, regeneracja kości.

#### ABSTRACT

The paper presents a case report of a 20-year-old patient treated for a year of persistent pain in the area of tooth 23. Initially, the clinical picture in the intraoral examination resembled Stillman's cleft. The medical history included extraction of tooth 24 for orthodontic reasons a year earlier and periodic secretion of bone fragments from the wound. Further CBCT imaging showed a vertical bone defect on the distal wall of tooth 23. A gingival regeneration procedure was performed using a free subepithelial connective tissue graft.

**Keywords:** connective tissue graft, gingival regeneration, bone regeneration.

### Wstęp

Przeszczep tkanki łącznej (CTG) jest uważany za złoty standard w chirurgii periodontologicznej [1]. Techniki pobierania CTG przeszły wiele modyfikacji w ciągu 50 lat od czasu wprowadzenia ich w 1974 r. [2] w celu zwiększenia szerokości dziąsła zrogowaciałego. W ciągu ostatnich kilku lat CTG stał się niezawodną metodą leczenia służącą nie tylko do zwiększania szerokości dziąsła zrogowaciałego, ale również pokrycia recesji korzeniowych, leczenia furkacji, niedoborów wyrostka zębodołowego, leczenia nieprawidłowości tkanek okołowszczepowych i utraty brodawek międzyzębowych [3, 4].

Miejsцем donorowym jest tkanka łączna podniebienia. Przeszczepy podnabłonkowe możemy podzielić na podnabłonkowy przeszczep tkanki

łącznej z okolicy przedniej podniebienia, okolicy tylnej podniebienia i guza szczęki. Zabieg pobrania CTG często wiąże się ze znacznym wyzwaniem, jakim jest pobranie jak największej objętości tkanki przy jednoczesnym zminimalizowaniu urazu, bólu pooperacyjnego i ryzyka powikłań.

Poza aspektami anatomicznymi należy wziąć pod uwagę czynniki genetyczne, wiek i masę ciała. Dotychczasowe badania pokazały, że błona śluzowa podniebienia u osób młodszych była cieńsza niż w grupie osób starszych, co może wynikać z tego, że grubość warstwy rogowacjącej nabłonka błony śluzowej podniebienia twardego zwiększa się wraz z wiekiem. Dodatkowo tkanka dziąsłowa podniebienia staje się grubsza i gęstsza wraz z wiekiem [5].

## Opis przypadku

Pacjent, lat 20 zgłosił się do Katedry i Kliniki Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej UM w Poznaniu z powodu powikłań po ekstrakcji zęba 24 ze wskazań ortodontycznych. Ekstrakcję wykonano około roku wstecz poza kliniką. Pacjent zgłaszał dolegliwości bólowe w okolicy zęba 23, niegojącą się ranę błony śluzowej i okresowe wydzielanie z rany fragmentów tkanki kostnej. Z wywiadu medycznego pacjent ogólnie zdrowy, nieprzyjmujący leków, niepalący. Pacjent w trakcie leczenia ortodontycznego. W badaniu wewnątrzustnym widoczna pionowa bruzda w obrębie dziąsła brzeźnego i błony śluzowej wyrostka zębodołowego, umiejscowiona dystalnie przy zębie 23, krawędzie zmiany całkowicie pokryte nabłonkiem (**Rycina 1**). Zalecono diagnostykę radiologiczną (CBCT). W obrazie radiologicznym stwierdzono obniżoną wysokość wyrostka zębodołowego w regionie wyrostka 23–25, na ścianie dystalnej zęba 23 pionowy ubytek kości sięgający 2/3 całkowitej długości zęba 23 (**Ryciny 2 i 3**). Ze względu na brak odpowiedniej ilości tkanki do zabiegu bocznego przesunięcia płata, jako metodę chirurgiczną wybrano zabieg z wykorzystaniem wolnego przeszczepu tkanki łącznej pobranej z podniebienia.



**Rycina 1.** Obraz kliniczny przed zabiegiem  
**Figure 1.** Clinical picture before procedure



**Rycina 2.** CBCT – przekrój osiowy  
**Figure 2.** CBCT – axial section

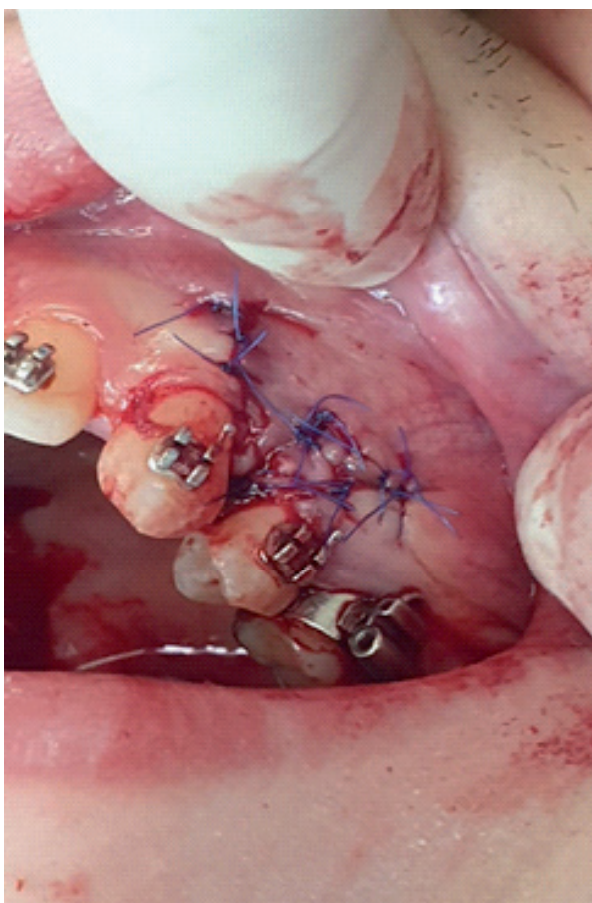


**Rycina 3.** CBCT – przekrój strzałkowy  
**Figure 3.** CBCT – sagittal section

Zabieg wykonano w znieczuleniu nasiękowym Citocartin 200. Wykonano cięcia w obrębie dziąsła brzeźnego i cięcia pionowe po obu stronach szczeliny, uzyskując dwa płaty trapezowe. Krawędzie zmiany poddano deepitelializacji. Zmienioną zapalnie kość wyrostka zębodołowego wyłęczkowano, usuwając martwe fragmenty kości.

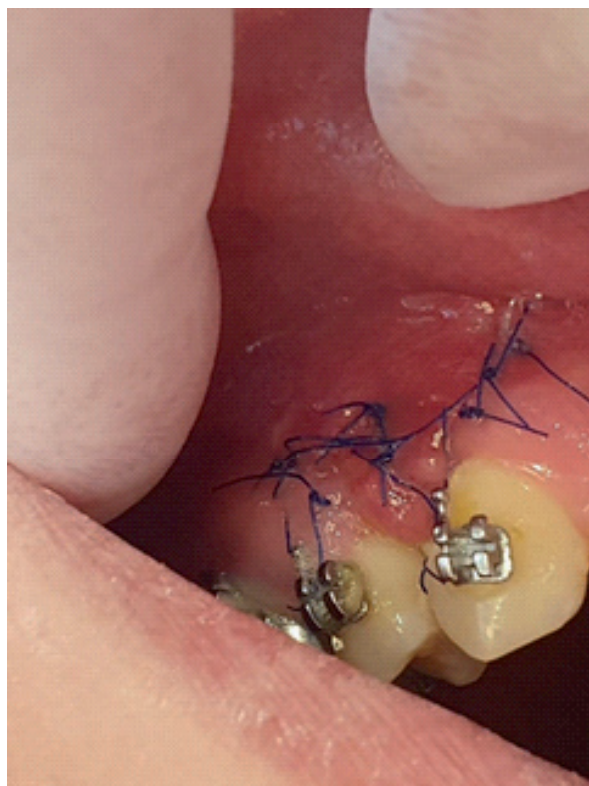


Tkankę łączną do przeszczepu pobrano techniką kopertową z podniebienia z okolicy zębów 15–16 jako wolny przeszczep podnabłonkowy. Pozyskany przeszczep miał około 1,5 mm grubości, 6 mm szerokości oraz 15 mm długości. Przeszczep umieszczono w miejscu biorczym pod płatem śluzówkowo-okostnowym. Przeszczep i płat ustabilizowano w pożądanej pozycji za pomocą szwów pojedynczych Dafilon 5/0 (**Rycina 4**).



**Rycina 4.** Zdjęcie pozabiegowe  
**Figure 4.** Post-procedure photo

Pacjentowi przekazano zalecenia pozabiegowe – płukanie jamy ustnej 0,12% roztworem chlorheksydyny przez dwa tygodnie po zabiegu, stosowanie miękkiej szczoteczki. Wizytę kontrolną zaplanowano po 7 dniach, usunięcie szwów po 3 tygodniach oraz ponowne założenie łuku ortodontycznego po 4 tygodniach. W trakcie wizyty kontrolnej po 7 dniach przebieg gojenia był prawidłowy (**Rycina 5**), pacjent nie zgłaszał dolegliwości bólowych. Szwy usunięto podczas kolejnej wizyty w 25 dobie od zabiegu (**Rycina 6**). Na kolejnej wizycie kontrolnej po 5 miesiącach od zabiegu (**Rycina 7**) potwierdzono stabilność uzyskanego efektu. Kontrolne CBCT wykonane rok po zabiegu wykazało postępującą regenerację kości (**Ryciny 8 i 9**).



**Rycina 5.** Obraz kliniczny – 7 dni po zabiegu  
**Figure 5.** Clinical picture – 7 days after the procedure



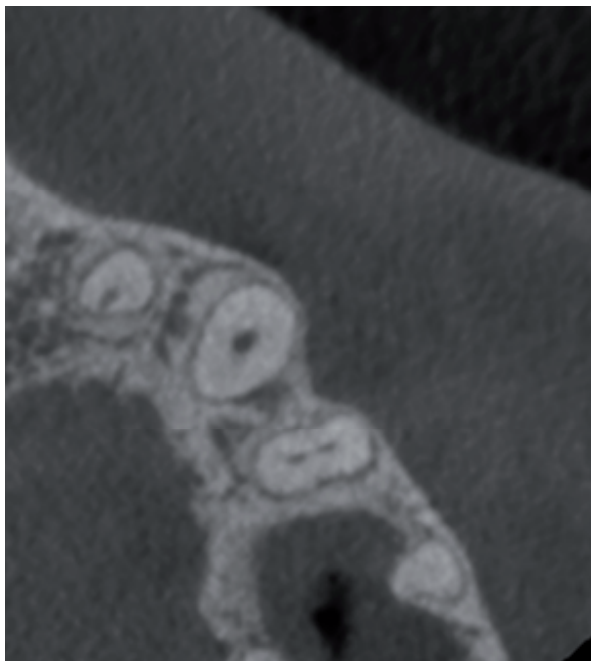
**Rycina 6.** Obraz kliniczny – 25 dni po zabiegu  
**Figure 6.** Clinical picture – 25 days after the procedure



**Rycina 7.** Obraz kliniczny – 5 miesięcy po zabiegu  
**Figure 7.** Clinical picture – 5 months after the procedure



**Rycina 9.** CBCT – przekrój strzałkowy – 1 rok po zabiegu  
**Figure 9.** CBCT – sagittal section – 1 year after the procedure



**Rycina 8.** CBCT – przekrój osiowy – 1 rok po zabiegu  
**Figure 8.** CBCT – axial section – 1 year after the procedure

## Dyskusja

W opisanym powyżej przypadku obraz wewnątrz-  
ustny był zbliżony do obrazu pełnej szczeliny białej  
Stillmana. W przeciwieństwie do opisanego przy-  
padku szczeliny dziąsłowe zazwyczaj spowodowa-  
ne są urazami przestrzeni międzyzębowych, gdzie  
czynnik urazowy działa od zewnątrz, powodując  
niszczenie tkanki nabłonkowej, a następnie tkan-  
ki łącznej. W opisywanym przypadku czynnik był  
jatrogeny, bezpośrednio związany z ekstrakcją  
zęba 24.

Ekstrakcja zęba to rutynowy zabieg stomato-  
logiczny wykonywany w celu usunięcia niechcia-  
nego lub nieuleczalnego uzębienia. Po ekstrakcji  
zęba można spodziewać się zmian strukturalnych  
i morfologicznych tkanek twardych i miękkich. Jak  
opisali Schropp i in. [6], ekstrakcja zęba może prowa-  
dzić do utraty kości w poziomie nawet do 5–7 mm.  
Niestety czasami ekstrakcja może stanowić inwa-  
zyjny zabieg zarówno dla tkanek twardych, jak  
i miękkich, co wiąże się ze znacznym uszkodze-  
niem całego przyzębia.



Położona od strony policzkowej zewnętrzna warstwa wyrostka zębodołowego składająca się głównie z kości korowej otrzymuje większość ukrwienia naczyniowego z zewnątrz (okostna) i od wewnątrz [7]. Na skutek uszkodzenia kości wyrostka i zniszczenia pokrywającej go okostnej, dopływ krwi z okostnej zostaje przerwany, co prowadzi do utraty kości.

Tkanki miękkie powinny wykazywać cechy gojenia się do dwóch tygodni od momentu usunięcia zęba [8]. Jeśli doszło do powstania trwałych ubytków w tkance dziąseł, konieczne staje się zastosowanie zabiegów chirurgii śluzówkowo-dziąsłowej. Wykorzystanie pozbawianej nabłonka tkanki łącznej ułatwia odżywianie pobranej tkanki, co pozwala na uzyskanie bardziej przewidywalnych wyników. Badania prowadzone przez Chambrone'a i Tatakisa [9] potwierdziły, że podnabłonkowy przeszczep tkanki łącznej zapewnia najlepsze wyniki w praktyce klinicznej ze względu na znaczący wzrost tkanki zrogowaciałej. Dodatkowo dwuwarstwowe środowisko naczyniowe utworzone przez splot ozębnej, jak i leżący nad przeszczepem płat zapewnia kompleksowe ukrwienie przeszczepu po 2 tygodniach [10].

## Podsumowanie

Powikłania poekstrakcyjne nie są niespotykane w praktyce stomatologicznej. Atraumatyczna ekstrakcja odgrywa kluczową rolę w zapobieganiu zniszczeniu tkanek miękkich i utracie kości wyrostka zębodołowego, niezależnie od sposobu leczenia zębodołu po ekstrakcji [11].

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

[1] Puri K, Kumar A, Khatri M, Bansal M, Rehan M, Sidshappa ST. 44-year journey of palatal connective tissue graft harvest: A narrative review. *J Indian Soc Periodontol.* 2019 Sep-Oct;23(5):395-408.

- [2] Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *J Clin Periodontol.* 1974;1:185–96.
- [3] Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, de Sanctis M. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2010;37(8):728-38.
- [4] Cohen ES. Ridge augmentation utilizing the subepithelial connective tissue graft: Case reports. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1994;6:47–53.
- [5] Van der Velden U. Effect of age on the periodontium. *J Clin Periodontol.* 1984;11:281–94.
- [6] Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003;23(4):313-323.
- [7] Monje A, Rocuzzo A, Buser D, Wang HL. Influence of buccal bone wall thickness on the peri-implant hard and soft tissue dimensional changes: A systematic review. *Clinical Oral Implants Research.* 2023;34(26):4–27.
- [8] Udeabor SE, Heselich A, Al-Maawi S, Alqahtani AF, Sader R, Ghanaati S. Current Knowledge on the Healing of the Extraction Socket: A Narrative Review. *Bioengineering (Basel).* 2023;10(10):1145.
- [9] Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: A systematic review from the AAP regeneration workshop. *J Periodontol.* 2015;86:S8–51.
- [10] Guiha R, el Khodeiry S, Mota L, Caffesse R. Histological evaluation of healing and revascularization of the subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2001;72:470–8.
- [11] Oghli AA, Steveling H. Ridge preservation following tooth extraction: a comparison between atraumatic extraction and socket seal surgery. *Quintessence Int.* 2010;41(7):605-9.

Zaakceptowano do edycji: 27.11.24  
Zaakceptowano do publikacji: 31.01.25

Adres do korespondencji:  
klchstomiper@ump.edu.pl