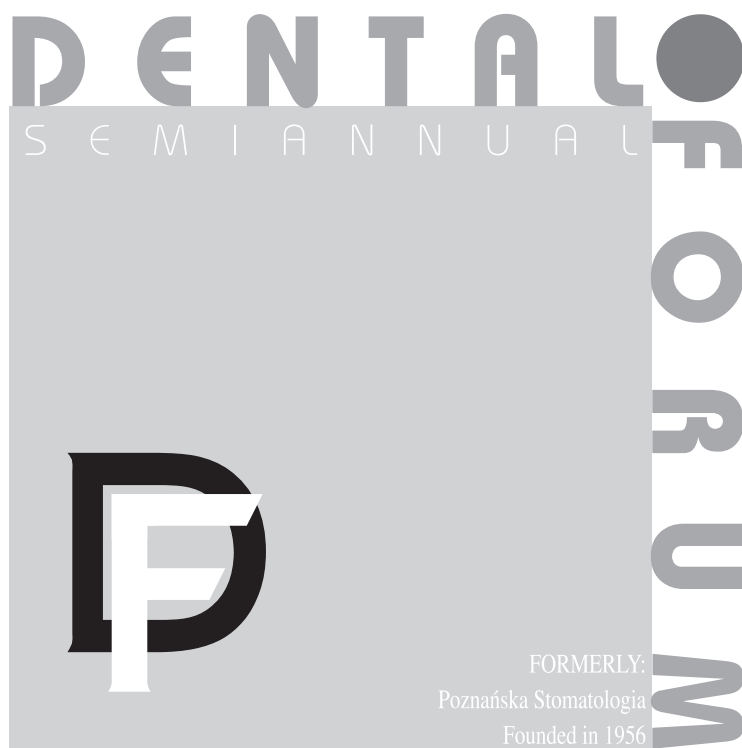


Polish Dental Association

Poznan University  
of Medical Sciences  
POLAND



Indeksowane w / Indexed in:  
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego /  
Ministry of Science and Higher Education

2023  
No 1  
(vol. LI)

ISSN 1732-0801  
eISSN 2300-6099





### **REDAKTOR NACZELNY**

*EDITOR-IN-CHIEF*

prof. Marzena Liliana Wyganowska

### **REDAKTORZY HONOROWI**

*HONORARY EDITORS*

prof. Ryszard Koczorowski

prof. Teresa Matthews-Brzozowska

### **SEKRETARZE REDAKCJI**

*EDITORIAL SECRETARY*

prof. Justyna Opydo-Szymaczek

dr Sylwia Klewin-Steinböck

### **RADA NAUKOWA**

*EDITORIAL BOARD*

prof. B. Dorocka-Bobkowska (Poznań – Polska), prof. B.H. Clarkson (Ann Arbor – USA),

prof. A. Czajka-Jakubowska (Poznań – Polska), prof. T. Gedrange (Drezno – Niemcy),

prof. J. Jankun (Toledo – USA), prof. T. Maliński (Ohio – USA), prof. J.W. Nicholson (Londyn – Wlk. Brytania),

dr Himanshu Bansal (Guarong – Indie)

### **REDAKTOR JĘZYKOWY**

*LANGUAGE EDITOR*

Grażyna Dromirecka

### **REDAKTOR STATYSTYCZNY**

*STATISTICS EDITOR*

prof. Elżbieta Kaczmarek

### **REDAKTORZY TEMATYCZNI**

*TOPIC EDITORS*

Stomatologia dziecięca – prof. M. Borysewicz-Lewicka; Stomatologia zachowawcza – prof. A. Surdacka;

Endodoncja – prof. K. Grocholewicz; Periodontologia – dr hab. J. Kowalski; Choroby błon śluzowych – dr hab. Z. Ślebioda;

Protetyka – dr hab. M. Pryliński; Chirurgia stomatologiczna – prof. M. Szuta, prof. Grzegorz Trybek;

Ortodoncja – prof. B. Kawala; Implantologia – prof. A. Wojtowicz

### **RECENZENCI**

*REVIEWERS*

prof. P. Białyżyk, prof. B. Czarnecka, prof. R. Chałas, prof. M. Duda,

prof. M. Drohomirecka (Ukraina), prof. P.J. Giannini (USA), prof. B. Frączak, prof. A. Kierkło,

prof. A. Kusiak, prof. T. Matthews-Brzozowska, prof. A. Matthews-Brzozowski (Niderlandy),

prof. I. Różyło-Kalinowska, prof. E. Mierzwińska-Nastalska, prof. L. Ni (Chiny),

prof. K. Osmola, prof. E. Paszyńska, prof. M. Radwan-Oczko,

prof. E. Skrzypczak-Jankun (USA), prof. J. Sokołowski, prof. A. Surdacka,

dr hab. A. Szkaradkiewicz-Karpińska, prof. W. Więckiewicz, prof. J. Wysokińska-Miszczuk, prof. M. Ziętek

**WYDAWCA***PUBLISHER*

Uniwersytet Medyczny  
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Collegium Maius, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań

**ADRES***ADDRESS*

Redakcja *Dental Forum*  
ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań  
tel.: +48 61 854 70 50, 854 70 10  
e-mail: dentalforum@ump.edu.pl

**SKŁAD I KOREKTA***TYPESETTING AND COPYEDITING*

Wydawnictwo Naukowe UMP

**PROJEKT OKŁADKI***COVER DESIGN*

Jacek Papla

© Autorzy, 2024. Produkcja i hosting – *Dental Forum*  
*Dental Forum* to czasopismo o otwartym  
dostępie, rozpowszechniane na warunkach  
licencji Creative Commons Attribution (CC BY)

© 2024 by respective Author(s). Production  
and hosting by *Dental Forum*  
*Dental Forum* is an open access journal distributed  
under the terms and conditions of the Creative  
Commons Attribution (CC BY) license

Redakcja deklaruje, że wersja elektroniczna *Dental*  
*Forum* jest wersją pierwotną (referencyjną)

Editorial Staff declares that digital version of  
*Dental Forum* is the original version (reference)

**Strona internetowa / Web page**

www.dentalforum.ump.edu.pl

**ZASADY ETYCZNE***ETHICAL GUIDELINES*

*Dental Forum* stosuje zasady etyczne i procedury  
zalecane przez COPE (Committee on Publication  
Ethics), zawarte w Code of Conduct and Best Practice  
Guidelines for Journal Editors, Peer Reviewers,  
Authors dostępne na stronie internetowej COPE:  
<https://publicationethics.org/resources/guidelines>

*Dental Forum* applies the ethical principles and  
procedures recommended by COPE (Committee on  
Conduct Ethics), contained in the Code of Conduct  
and Best Practice Guidelines for Journal Editors, Peer  
Reviewers and Authors available on the COPE website:  
<https://publicationethics.org/resources/guidelines>

---

*Za stwierdzenia i poglądy wyrażone w artykułach  
odpowiedzialność ponoszą ich autorzy. Redakcja lub  
Wydawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności,  
w tym prawnej, za zamieszczony materiał ani nie  
udzielają gwarancji, rękojmi, nie promują żadnego  
produktu lub usługi reklamowej w niniejszej  
publikacji, ani nie potwierdzają niczego, co twierdzą  
producenci danego produktu lub usługodawcy.*

*Statements and opinions expressed in the articles and  
communications herein are those of the authors. Editor  
and Publisher disclaim any responsibility or liability  
for such material and do not guarantee, warrant  
or endorse any product or service advertised in this  
publication nor do they guarantee any claim made  
by the manufacturer of such product or service.*

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO  
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU  
ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań

Ark. wyd. 1,6. Ark. druk. 4,3.  
Format A4. Zam. nr 11/2025.  
Przekazano do druku w styczniu 2025.

www.wydawnictwo.ump.edu.pl

# spis treści

Od Redakcji . . . . .	7
PRACA ORYGINALNA	
<b>Volha Bazyk-Novikava, Marzena Liliana Wyganowska</b> Możliwości zastosowania diodowego lasera wysokoenergetycznego o długości fali 940 nm w chirurgii łagodnych guzów przyusznicy (praca anglojęzyczna) . . . . .	9
PRACE KAZUISTYCZNE	
<b>Jakub Lipski</b> Zabieg pokrycia mnogich recesji dziąsłowych z zastosowaniem techniki tunelowej i autologicznej tkanki łącznej – opis przypadku . . . . .	12
<b>Magdalena Boryc-Krakowian, Justyna Nalewajko</b> Terapia bruksizmu toksyną botulinową w badaniu ultrasonograficznym i klinicznym – opis przypadku . . . . .	17
<b>Janusz Goch, Sylwia Klewin-Steinböck, Marzena Liliana Wyganowska</b> Torbiel pierwotna żuchwy – opis przypadku . . . . .	23
<b>Maja Matthews-Kozanecka</b> Zespół Smith-Lemli-Opitz – obserwacje longitudinalne . . . . .	28
Regulamin przygotowania prac do druku w Dental Forum . . . . .	32

# contents

## ORIGINAL PAPER

***Volha Bazyk-Novikava, Marzena Liliana Wyganowska***

Possibilities of using a diode high-intensity laser with a wavelength of 940 nm in surgery of benign parotid tumors . . . . . 9

## CASE REPORTS

***Jakub Lipski***

Treatment of multiple gingival recessions using the tunnel technique and autologous connective tissue – case report . . . . . 12

***Magdalena Boryc-Krakowian, Justyna Nalewajko***

Bruxism therapy with botulinum toxin in ultrasound and clinical examination – case report . . . . . 17

***Janusz Goch, Sylwia Klewin-Steinböck, Marzena Liliana Wyganowska***

Keratocystic odontogenic tumor of the mandible – case report . . . . . 23

***Maja Matthews-Kozanecka***

Smith-Lemli-Opitz Syndrom – longtime observation . . . . . 28

Guidelines for preparing manuscripts for The Dental Forum . . . . . 33



## *Od Redakcji*

Szanowni Państwo,

ten numer *Dental Forum* jest kompilacją doświadczeń lekarzy stomatologów z zakresu chirurgii szczękowo-twarzowej i periodontologicznej. Szczególnie zachęcam Państwa do zapoznania się z alternatywnymi metodami diagnostyki i leczenia, takimi jak zastosowanie ultrasonografii w badaniu napięcia mięśniowego czy zastosowanie lasera w terapii guzów ślinianek. Miłej lektury.

Pozdrawiam serdecznie,

*redaktor naczelna*  
*Marzena Lilianna Wyganowska*







Volha Bazyk-Novikava<sup>1,2</sup>, Marzena Liliana Wyganowska<sup>1</sup>

## Possibilities of using a diode high-intensity laser with a wavelength of 940 nm in surgery of benign parotid tumors

### *Możliwości zastosowania diodowego lasera wysokoenergetycznego o długości fali 940 nm w chirurgii łagodnych guzów przyusznicy*

<sup>1</sup> Department of Dental Surgery, Periodontology and Oral Mucosa Diseases, Poznan University of Medical Sciences, Poland  
*Katedra i Klinika Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

<sup>2</sup> Resident alien of NAWA program  
*Rezydent cudzoziemiec programu NAWA*

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2023.1>

#### ABSTRACT

It was revealed that high-intensity laser radiation with a wavelength of 940 nm had a more sparing effect on the tissue of the salivary gland and facial nerve compared to high-frequency electrocautery, causes a smaller size of the injury area. Reparative processes in a laser wound were observed earlier with the formation of a tender scar that didn't disturb gland function. A new method of laser treatment of the parotid tumors can serve as an alternative to the traditional method of resection with diathermic coagulation.

**Keywords:** benign tumor, parotid gland, surgical treatment, diode lasers.

#### STRESZCZENIE

Wykazano, że promieniowanie laserowe o wysokiej intensywności i długości fali 940 nm ma bardziej oszczędny wpływ na tkankę gruczołu ślinowego i nerwu twarzewego w porównaniu do elektrokoagulacji o wysokiej częstotliwości, powoduje mniejszy rozmiar obszaru urazu. Procesy naprawcze w ranie laserowej obserwowano wcześniej, wraz z tworzeniem się delikatnej blizny, która nie zaburzała funkcji gruczołu. Nowa metoda leczenia laserowego guzów przyusznicy może służyć jako alternatywa dla tradycyjnej metody resekcji z koagulacją diatermiczną.

**Słowa kluczowe:** guz łagodny, ślinianka przyuszna, leczenie chirurgiczne, laser diodowy.

### Introduction

The modern standard of surgical treatment of benign parotid tumors is to perform organ-preserving radical operations by resection of the part of the gland containing the tumor. It is mandatory to preserve all branches of the facial nerve during resection [1, 2].

High-intensity laser devices are promising for use in surgery. They have cutting, coagulating and bactericidal properties, along with a gentle effect on tissues and a stimulating effect on regeneration processes [3].

Lasers in the infrared spectrum (940 nm) have an increased absorption by oxyhemoglobin, as a result, they can form a blood clot with a high de-

gree of adhesion. The work with a small-diameter quartz light guide (400 microns) allows for precision coagulation of small-diameter vessels and dissection of tissues without additional traumatization of adjacent anatomical structures [4, 5].

The purpose of the study: to develop a method for the surgical treatment of benign parotid tumors using a diode laser with a wavelength of 940 nm.

### Material and methods

The study was carried out in the Department of the Maxillofacial Surgery "11 City Clinical Hospital", Minsk, Belarus. The study included 68 patients with benign parotid tumors. Two groups were formed – the main (33 patients) and control (35 patients). Di-

stribution by gender in the main group: women – 22 (66.67%), men – 11 (33.33%). The mean age of patients was 51, the minimum age was 21 years, and the maximum age was 70 years. The control group included 35 patients: women – 21 (60.00%), men – 14 (40.00%). The mean age of the patients was 47 years. There were no statistically significant differences in gender and age between the groups.

In the main group, the tumor was removed by the developed method of anatomical resection of the parotid gland using a surgical diode laser "Diolaz-940-6" (patent No. 21250BY of 11/11/2014). In the control group was performed microsurgical removal of the parotid tumor using an electrosurgical high-frequency device EHVCh-350 Fotek E352.

Surgical treatment of patients was carried out by microsurgical partial, subtotal resection, as well as parotidectomy with preservation of the facial nerve. All operations were performed under endotracheal anesthesia in a standard operating room using an operating microscope. As an operative access, the following were used: access according to Blair, retromandibular, preauricular mini-access and modified Omega-access. The facial postoperative contour defect of the parotid-masticatory region was closed with an SMAS flap (superficial musculoaponeurotic system of the face). The wound was sutured tightly; drainage was not installed in the wound. A pressure bandage was applied to the wound. Sutures were removed on the 7th–10th day. Patients were hospitalized prior to suture removal.

Postoperative monitoring included: the general condition of the patients, the presence of complaints, the intensity of the pain syndrome, the condition of the postoperative wound, the presence and nature of the discharge. The function of the facial nerve was assessed using functional tests immediately after waking up, on the 1st and 7th days after surgery. The results of the samples were evaluated using a scale FNGS 2.0 (Facial Nerve Grading System 2.0).

Statistical research methods. Comparison of groups by quantitative characteristics was carried out by non-parametric criteria. Results are presented as median and quartile range. Comparison of two groups by quantitative characteristics was carried out by the Mann-Whitney test (U).

In all cases, the differences were considered statistically significant at  $p < 0.05$ . Statistical processing of the results was carried out using a licensed software package Statistica 10.0 (SNAXAR207F394425FA-Q).

## Results

Laser resection method. The volume of resection depended on the size and localization of the parotid tumor. When the tumor was localized in the region of one of the poles of the gland, with exophytic tumor growth, laser partial resection was performed. Laser subtotal superficial parotidectomy was performed in cases when the tumor occupied a significant part of the superficial lobe or in multinodular lesions of the superficial lobe. When the tumor was localized in the deep lobe, laser subtotal deep resection was performed with preservation of the superficial lobe; in case of a recurrent process, parotidectomy was performed with preservation of the branches of the facial nerve.

The skin incision was made with a scalpel. Further, all stages of tissue dissection were carried out only with the help of a surgical semiconductor laser (wavelength of 940 nm) quartz light guide (diameter of 400 microns). For tissue dissection, the contact method of exposure was used, in a continuous mode of radiation supply and power 4W.

Depending on the localization of the tumor, the SMAS flap was formed with its base towards the auricle or towards the buccal region. Departing from the tumor borders by 5–8 mm, a sequential dissection of the glandular tissue was carried out along the interlobular connective tissue with simultaneous coagulation of the vessels and excretory ducts with a laser beam.

Vessels and excretory ducts up to 2 mm in diameter were coagulated precisely along the length of the structure or simultaneously with dissection of the interlobular tissue.

In the main group, at the time of awakening after endotracheal anesthesia, the function of the facial nerve was not impaired in 27 (81.82%) patients (no more than 4 points on the FNGS 2.0 scale). 5 (15.15%) patients had moderate dysfunction (5–9 points), 1 (3.03%) had severe dysfunction (10–14 points).

In the control group, at the end of the operation, the function of the facial nerve was normal in 24 (68.58%) patients (4 points on the FNGS 2.0 scale). In 9 (25.71%) patients had moderate neuropathy (5–9 points), in 2 (5.71%) – severe dysfunction neuropathy (10–14 points). There were no statistically significant differences between the groups ( $p = 0.53$ ).

In the main group, on 1st day after surgery, the function of the facial nerve was not impaired in 28 (84.85%) patients (4 points on the FNGS 2.0 scale). 4 (12.12%) – had moderate (5–9 points), 1 (3.03%) – severe dysfunction (10–14 points).

In the control group, on the 1st day, the function of the facial nerve was normal in 22 (62.85%) patients (4 points on the FNGS 2.0 scale), in 11 (31.43%) – moderate neuropathy were determined (5–9 points), 1 (2.86%) had severe dysfunction (10–14 points). There were also no statistically significant differences between the groups ( $p = 0.46$ ).

In the main group, on the 7th day after the operation, the function of the facial nerve was normal in 30 (90.91%) cases (4 points on the FNGS 2.0 scale), in 2 (6.06%) – were signs of moderate dysfunction (5–9 points), 1 (3.03%) – severe neuropathy (10–14 points).

In the control group, on the 7th day, the function of the facial nerve was normal in 25 (71.43%) patients (4 points on the FNGS 2.0 scale), in 9 (25.71%) patients, signs of moderate neuropathy were determined (5–9 points), 1 (2.86%) patient had severe neuropathy (10–14 points) of the facial nerve. There were no statistically significant differences between the groups ( $p = 0.52$ ).

In addition to the function of the facial nerve in the postoperative period, patients with salivary stasis in the wound were identified. In the main group, accumulation of saliva in the wound was noted in 2 (6.06%) cases, and in the control group – in 7 (20.00%) ( $p = 0.09$ ).

Hemorrhagic complications were detected in 2 (5.71%) patients from the control group ( $p = 0.16$ ).

## Conclusion

The proposed method of anatomical resection allows dissection strictly along the interlobular spaces without damaging the lobules, directly dissecting the tissues with a laser beam using the contact method. In this case, persistent laser coagulation of blood vessels and salivary ducts occurs. The method is ergonomically effective, as it does not involve the use of the mosquito-coagulator-scissors triad. The use of a light guide of a laser device significantly optimizes the process of tissue dissection by reducing the number of manipulation movements, does not obscure the view, thereby reducing the duration of surgery. It is difficult to compare achieved results because of lack of the similar articles in data base PubMed/MEDLINE.

The developed method of anatomical laser resection of the parotid gland can serve as an alternative to the traditional method of resection using various techniques of high frequency electrosurgery and be the method of choice.

## Acknowledgements

### Conflict of interest statement

The authors declare no conflict of interest.

### Funding sources

There are no sources of funding to declare.

## References

- [1] Vasconcelos A, et al. Clinicopathological analysis of gland tumors over a 15-year period. *Braz Oral Res.* 2016;30:1–7.
- [2] Huang G, et al. Superficial parotidectomy versus partial superficial parotidectomy in treating benign parotid tumors. *Oncol Letters.* 2015;9:887–890.
- [3] Bazyk-Novikova OM. Laser technologies in the surgical treatment of benign parotid tumors (Literature review). *Sovremennaya stomatologiya.* 2016;4:18–26.
- [4] Bazyk-Novikova OM. Temperature features of the impact of high-intensity laser radiation on the parenchyma of the parotid salivary gland in the experiment. *Sovremennaya stomatologiya.* 2017;3:60–64.
- [5] Bazyk-Novikova OM, Bragina ZN, Anfinogenova EA. Features of morphological changes in the tissues of the parotid salivary gland and facial nerve in response to exposure to high-intensity laser radiation. *Sovremennaya stomatologiya.* 2018;1:70–75.

Acceptance for editing: 2.10.24  
Acceptance for publication: 30.01.25

Correspondence address:  
klchstomiper@ump.edu.pl



Jakub Lipski

## Zabieg pokrycia mnogich recesji dziąsłowych z zastosowaniem techniki tunelowej i autologicznej tkanki łącznej – opis przypadku

*Treatment of multiple gingival recessions using the tunnel technique and autologous connective tissue – 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.2023.2>

### STRESZCZENIE

Praca zawiera opis przypadku zabiegu pokrycia recesji dziąsłowych w przednim odcinku szczęki z zastosowaniem techniki tunelowej oraz przeszczepu tkanki łącznej. Uzyskano pozytywny efekt terapeutyczny w postaci pokrycia recesji. Na powodzenie mogło mieć wpływ wiele czynników: właściwe zdiagnozowanie problemu i kwalifikacja do zabiegu, dobór odpowiedniej techniki operacyjnej w oparciu o koncepcję mikrochirurgiczną, zdolności manualne zespołu wykonującego zabieg oraz świadomość pacjentki i ścisłe przestrzeganie zaleceń pozabiegowych.

**Słowa kluczowe:** recesje dziąsłowe, chirurgia przyzębia, technika tunelowa, przeszczep tkanki łącznej, mikrochirurgia dziąsłowa.

### ABSTRACT

Publication describes the case of the treatment of gingival recession in the anterior part of the maxilla with the use of the tunnel technique and connective tissue transplantation. A positive therapeutic effect was obtained in the form of covering the recession. The success could have been influenced by many factors: proper diagnosis of the problem and qualification for the procedure, selection of the appropriate surgical technique based on the microsurgical concept, manual skills of the team performing the procedure, patient awareness and strict adherence to postoperative recommendations.

**Keywords:** gingival recessions, periodontal surgery, tunnel technique, connective tissue graft, gingival micro-surgery.

### Wstęp

Recesje dziąsłowe są najczęstszym problemem estetycznym i funkcjonalnym przyzębia, są równocześnie jednymi z bardziej złożonych problemów w stomatologii pod względem etiologii i metod leczenia [1]. Definiuje się je jako odsłonięcie powierzchni korzeni zębów w wyniku migracji dowierzchołkowej brzegu dziąsłowego poza połączenie szklwno-cementowe. Występowanie recesji określa się jako bardzo częste, ponieważ 50% osób w badanych populacjach ma co najmniej jedno miejsce z ekspozycją cementu korzeniowego sięgające lub przekraczające długość 1 mm [2]. Obecność recesji dziąsłowych często niezależna jest od higieny, jednak skorelowana jest z płcią męską

oraz rosnącym wiekiem pacjentów. Recesje mogą być zlokalizowane lub uogólnione, mogą dotyczyć jednej lub więcej powierzchni zębów, przy czym najczęściej dotyczą powierzchni policzkowych. Recesje scharakteryzowane są przede wszystkim jako defekty estetyczne, jednak kojarzone są również z problemami funkcjonalnymi: nadwrażliwością zębiny, retencją płytki nazębnej, zapaleniem dziąseł, próchnicą korzeni, zanikiem kości wyrostka zębodołowego oraz ostatecznie utratą zębów [3]. Etiologia recesji dziąseł jest wieloczynnikowa i złożona, a jej dokładny mechanizm nie jest jeszcze w pełni poznany. Przeplatają się predysponujące anatomiczne czynniki ryzyka, takie jak niedobór szerokości i grubości dziąsła przyczepionego,

nieprawidłowe położenie zębów, nieprawidłowe przyłączenie wędzidełek wargowych wraz z czynnikami sprzyjającymi powstawaniu recesji, takimi jak stany zapalne związane z płytką nazębną, niewłaściwe nawyki higieniczne, palenie tytoniu, urazy zgryzowe oraz czynniki jatrogenne skorelowane z niewłaściwymi zabiegami odtwórczymi, protetycznymi, ortodontycznymi i periodontologicznymi [4, 5].

### Materiał i metody

Dokonano opisu przypadku chirurgicznego zabiegu pokrycia mnogich recesji dziąsłowych w szczęce metodą tunelową z wykorzystaniem przeszczepu tkanki łącznej pobranego techniką deepitelializacji wykonanego w Katedra i Klinika Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

### Opis przypadku

Pacjentka, lat 40, skierowana została przez prowadzącego leczenie lekarza dentystę do Katedry i Kliniki Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony Śluzowej Jamy Ustnej celem konsultacji i oceny możliwości leczenia recesji dziąsłowych. Z pacjentką przeprowadzono wywiad

medyczny, z którego wynika, że jest ona ogólnie zdrowa, nieprzyjmująca leków, nieuskarżająca się na żadne dolegliwości. Pacjentka była leczona ortodontycznie aparatem stałym około 10 lat wcześniej. W badaniu klinicznym widoczne liczne recesje dziąsłowe w obrębie zębów szczęki i żuchwy. Omówiono problem dotyczący recesji dziąsłowych, przedstawiono możliwości lecznicze, techniki leczenia oraz możliwe powikłania. Pacjentka zaakceptowała przedstawiony plan leczenia obejmujący mnogie zabiegi chirurgiczne z wykorzystaniem różnych technik celem pokrycia obecnych recesji dziąsłowych. Ze względu na przedstawiany przez pacjentkę dyskomfort estetyczny zdecydowano o wykonaniu w pierwszej kolejności zabiegu pokrycia recesji w obrębie zębów siecznych szczęki. Jako metodę chirurgiczną wybrano zabieg techniką tunelową z wykorzystaniem przeszczepu tkanki łącznej pobranej z podniebienia techniką deepitelializacji. Jako przygotowanie do zabiegu pacjentka przeszła cykl wizyt higienizacyjnych połączonych z instruktażem higieny jamy ustnej. Bezpośrednio przed zabiegiem korzenie zębów oczyszczono gumką w kształcie kieliszka i pastą polerującą, a punkty styeczne zostały zablokowane za pomocą płynnego materiału kompozytowego (**Rycina 1**).



**Rycina 1.** Wypreparowany płat techniką tunelową. Widoczne obszary styeczne zablokowane płynnym kompozytem

**Figure 1.** The prepared flap using the tunneling technique. Tooth contact point blocked with flowable composite

Wykonano znieczulenie nasiękowe w obrębie miejsca biorczego oraz dawczego, wykorzystując 2 ampułki (3,4 ml) 4% roztworu chlorowodoru artykainy z adrenaliną 1:200 000 (Citocartin 200, Molteni Dental). Zabieg rozpoczęto od wykonania cięć za pomocą skalpela mikrochirurgicznego wewnątrz kieszonek dziąsłowych oraz w obszarze brzeżnym wykonano podminowaną preparację płata rozszczepionego. Celem ułatwienia preparacji tunelowej wykonano cięcie okostnej na podstawie brodawek za pomocą skalpela mikrochirurgicznego. Aby zmniejszyć ryzyko perforacji płata, kolejne działania wykonywano za pomocą noża do techniki tunelowej. Wykonywano ruchy okrężne przekraczające dowierzchołkowo granice śluzówkowo-dziąsłową, uzyskując pełną mobilizację płata w miejscu biorczym (**Rycina 1**).

Przeszczep pobrano z podniebienia, z okolicy zębów 14–17, jako wolny przeszczep nabłonkowo-łącznotkankowy, który zewnątrzustnie poddano deepitelializacji. Pozyskany przeszczep miał około 1,5 mm grubości, 6 mm szerokości oraz 30 mm długości, co odpowiadało długości miejsca biorczego.

Przeszczep umieszczono w wytworzonym tunelu poprzez wsunięcie z wykorzystaniem szwów pozycjonujących w formie lejców. Przeszczep i płat ustabilizowano w pożądanej pozycji za pomo-

cą podwójnie skrzyżowanych pionowych szwów podwieszonych z użyciem monofilamentowych nici poliamidowych w rozmiarze 6.0 (Seralon, Serag Weissner) (**Rycina 2**).

Miejsce dawcze na podniebieniu zaopatrzone za pomocą gąbki kolagenowej, stabilizujących szwów krzyżowych oraz opatrunku karboksymetylocelulozowego (BloodSTOP, LifeSciencePLUS) (**Rycina 3**).

Po skończonej procedurze chirurgicznej przekazano pacjentce zalecenia pozabiegowe, tj. płukanie przez 2 tygodnie od zabiegu jamy ustnej 0,12% roztworem chlorheksydyny 3 razy dziennie, stosowanie miękkiej szczoteczki pozabiegowej przez 4 tygodnie od zabiegu, przestrzeganie miękkiej diety przez 2 tygodnie od zabiegu oraz konieczność odbycia wizyty kontrolnej i usunięcia szwów 3 tygodnie od zabiegu. Pacjentka stawiała się na zabieg usunięcia szwów 21 dni po zabiegu, w badaniu klinicznym widoczne było prawidłowe gojenie z uzyskanym efektem pokrycia recesji dziąsłowych w okolicy poddanej zabiegowi chirurgicznemu. Kolejna wizyta kontrolna odbyła się 8 tygodni od zabiegu chirurgicznego, ukazując stabilność uzyskanego efektu pokrycia recesji dziąsłowych w obrębie siekaczy szczęki (**Rycina 4**).

Pacjentka zmotywowana efektami pierwszego zabiegu podjęła decyzję o kontynuacji leczenia



**Rycina 2.** Płat i przeszczep ustabilizowane podwójnie skrzyżowanymi pionowymi szwami podwieszonymi

*Figure 2.* Flap and graft stabilized with double-crossed vertical suspended sutures



Rycina 3. Zaopatrzone miejsce pobrania przeszczepu z podniebienia  
*Figure 3. Provision of the site for harvesting the graft from the palate*



Rycina 4. Stan kliniczny 8 tygodni po zabiegu  
*Figure 4. Clinical condition 8 weeks after surgery*

w Klinice Periodontologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

## Dyskusja

Właściwe zaprojektowanie płata jest kluczowe dla uzyskania zadowalających wyników pokrycia recesji przy wykorzystaniu przeszczepu tkanki łącznej [6, 7]. Langer i Langer zaproponowali zastosowanie pionowych nacięć uwalniających podczas preparacji płata, które mogły upośledzać unaczynienie tkanek miękkich we wczesnym stadium gojenia się rany [8]. Wielu innych autorów przedstawiło modyfikacje techniki, zmieniając koncepcję zabiegową w kwestii projektowania płata w miejscu biorczym oraz w kwestii pobierania przeszczepu tkanki łącznej. Technika kopertowa została zaproponowana przez Raetzke, eliminując tym samym pionowe cięcia uwalniające [9]. Allen doniósł o zastosowaniu techniki polegającej na umieszczeniu przeszczepu tkanki łącznej w tunelu dziąsłowym [10]. Technika ta pozwala na utrzymanie większej grubości płata w części dowierzchołkowej recesji, który pokryje obnażoną powierzchnię korzenia. Technika została rozwinięta przez Zuhra i Hürzeler w aspekcie mikrochirurgicznym jako jednym z najistotniejszych czynników powodzenia w plastyczno-estetycznej chirurgii periodontologicznej [11].

## Podsumowanie

Istnieje wiele możliwości pokrycia recesji dziąsłowych. Zastosowanie techniki tunelowej oraz przeszczepu tkanki łącznej z podniebienia jest jednym z najczęściej wykonywanych zabiegów w chirurgii periodontologicznej. Na powodzenie zabiegu i uzyskanie pożądanego efektu estetycznego mają wpływ przede wszystkim: właściwa diagnoza, kwalifikacja pacjenta do zabiegu, dobór techniki operacyjnej zdolności manualne operatora oraz świadomość pacjentka w kwestii konieczności przestrzegania zaleceń pozabiegowych.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- [1] Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: Prevalence, severity and extent of gingival recession. *J Periodontol.* 1992;63:489–495.
- [2] Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol.* 1967;38:316–322.
- [3] Sarfati A, Bourgeois D, Katsahian S, Mora F, Bouchard P. Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *J Periodontol.* 2010;81(10):1419–1425.
- [4] Dominiak M, Gedrande T. New perspectives in the diagnostic of gingival recession. *Adv Clin Exp Med.* 2014;23(6):857–863.
- [5] Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc.* 2003;134:220–225.
- [6] Hofmänner P, Alessandri R, Laugisch O, Aroca S, Salvi GE, Stavropoulos A, Sculean A. Predictability of surgical techniques used for coverage of multiple adjacent gingival recessions--A systematic review. *Quintessence Int.* 2012;43(7):545–554.
- [7] Lang NP, Loe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol.* 1972;43(10):623–627.
- [8] Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol.* 1985;56:397–402.
- [9] Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol.* 1985;56:397–401.
- [10] Allen EP. Subpapillary continuous sling suturing method for soft tissue grafting with the tunneling technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010;30(5):479–485.
- [11] Rebele SF, Zuhra O, Schneider D, Jung RE, Hürzeler MB. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part II. Volumetric studies on healing dynamics and gingival dimensions. *J Clin Periodontol.* 2014;41(6):593–603.

Zaakceptowano do edycji: 9.10.24  
Zaakceptowano do publikacji: 30.01.25

**Correspondence address:**  
klchstomiper@ump.edu.pl





Magdalena Boryc-Krakowian<sup>1</sup>, Justyna Nalewajko<sup>2</sup>

## Terapia bruksizmu toksyną botulinową w badaniu ultrasonograficznym i klinicznym – opis przypadku

*Bruxism therapy with botulinum toxin in ultrasound and clinical examination – case report*

<sup>1</sup> Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. J. Strusia, Szwajcarska 3, Poznań  
*J. Struś Multi-Specialist Municipal Hospital. Szwajcarska 3, Poznań*

<sup>2</sup> Indywidualna Praktyka Specjalistyczna, Juranda 7, Leszno  
*Private Practice, Juranda 7, Leszno*

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2023.3>

### STRESZCZENIE

Bruksizm jest chorobą objawiającą się wielopłaszczyznowo. Jednym z widocznych objawów jest znaczna grubość mięśnia żwacza. Zastosowanie toksyny botulinowej (off label) w leczeniu bruksizmu jednoznacznie spowodowało ustąpienie objawów w badanym przypadku oraz znaczne zmniejszenie grubości mięśnia żwacza w badaniu ultrasonograficznym u opisywanego pacjenta.

**Słowa kluczowe:** toksyna botulinowa, bruksizm, badanie ultrasonograficzne.

### ABSTRACT

Bruxism is a disease that manifests itself on many levels. One of the visible symptoms is a significant thickness of the masseter muscle. The use of botulinum toxin (off label) in the treatment of bruxism clearly results in the disappearance of symptoms in the studied case and a significant reduction in the thickness of the masseter in the ultrasound examination in the described patient.

**Keywords:** botulinum toxin, bruxism, ultrasound examination.

### Wstęp

Zgrzytanie, zagryzanie czy może zaciskanie szczęk? Ścieranie szkliwa, zmiany w stawach skroniowo-żuchwowych, problemy ze spaniem, bolesne mięśnie żwacza, częste bóle głowy. Te objawy sugerują jedno rozpoznanie: bruksizm. Ale co dalej? Jak wdrożyć skuteczną terapię, która nie zniesie jedynie uciążliwych objawów, ale zlikwiduje przyczynę. Czy jesteśmy w stanie wyleczyć pacjenta?

Teorii powstawania bruksizmu było wiele. Na początku za przyczynę nawykowego zagryzania podawano wadę zgryzu, ale szybko uznano ją za nieprawdziwą. Na przestrzeni ostatnich lat udowodniono udział w patogenezie powstawania bruksizmu takich czynników jak: predyspozycje genetyczne, wybudzenia w trakcie snu, urazy i choroby mózgu, stosowanie leków (przeciwlękowych, dopaminergicznych), nadużywanie alkoholu, nikotyny i kofeiny. Do czynników predysponujących zaliczamy również współistnienie z chorobą GERD (choroba refluksowa przełyku) [1] oraz czyn-

niki psychosomatyczne: lęk, stres, niepokój, brak równowagi autonomicznego układu nerwowego [2].

Bruksizm można podzielić na nocny oraz dzienny. Występuje zarówno u osób dorosłych, jak i dzieci. Aby postawić diagnozę należy wziąć szereg czynników pod uwagę, ale na pierwszy plan wysuwają się dolegliwości, które zgłasza pacjent podczas wywiadu. Lekarz dentyista w badaniu przedmiotowym dostrzega najczęściej: nadmierne starcie patologiczne, podłużne i poprzeczne pęknięcia szkliwa, przygryzione policzki, język, ubytki klinowe, wypadanie wypełnień i nadmierne przerośnięte mięśnie żwacza [3].

Sposoby leczenia bruksizmu są zależne od czynnika wywołującego tę jednostkę chorobową. Do problemu, z którym przychodzi do nas pacjent, należy podejść interdyscyplinarnie.

Lekarze dentyści często zalecają szynę relaksacyjną, jednak pełni ona funkcje leczenia objawu, którym jest nadmierne ścieranie szkliwa, ale

nie likwiduje przyczyny. Czasem istnieją zalecenia leczenia ortodontycznego. Metodą z wyboru są również regularne wizyty u fizjoterapeuty i masaże napiętych mięśni żwaczy.

Farmakoterapia w leczeniu bruxizmu opiera się na podawaniu leków z grupy benzodiazepin, które mają właściwości przeciwlękowe, uspokajające, nasenne, przeciwdrgawkowe [4].

W większości przypadków przyczyną bruxizmu jest jednak nadmiernie pobudzony układ współczulny. Brak równowagi układu autonomicznego przyczynia się do wystąpienia objawów w postaci ciągłego napięcia mięśni żwaczy, a co za tym idzie do ich przerostu [2].

Pacjentowi możemy zalecić ostrzyknięcie toksyną botulinową celem zmniejszenia masy mięśnia żwacza, ale dobrze jest równocześnie skierować na konsultację psychologiczną bądź psychiatryczną. Terapia CBT (cognitive-behavioral therapy terapia poznawczo-behawioralna) jest skuteczną terapią w leczeniu traum, szkodliwych nawyków behawioralnych oraz uzależnień. Aby zrównoważyć przeciążony układ walki/ucieczki organizmu, uczy pacjenta metod relaksacji i odpoczynku.

### Cel

Przedstawienie objawów bruxizmu w badaniu przedmiotowym i podmiotowym przed i po zastosowaniu leczenia toksyną botulinową.

### Opis przypadku

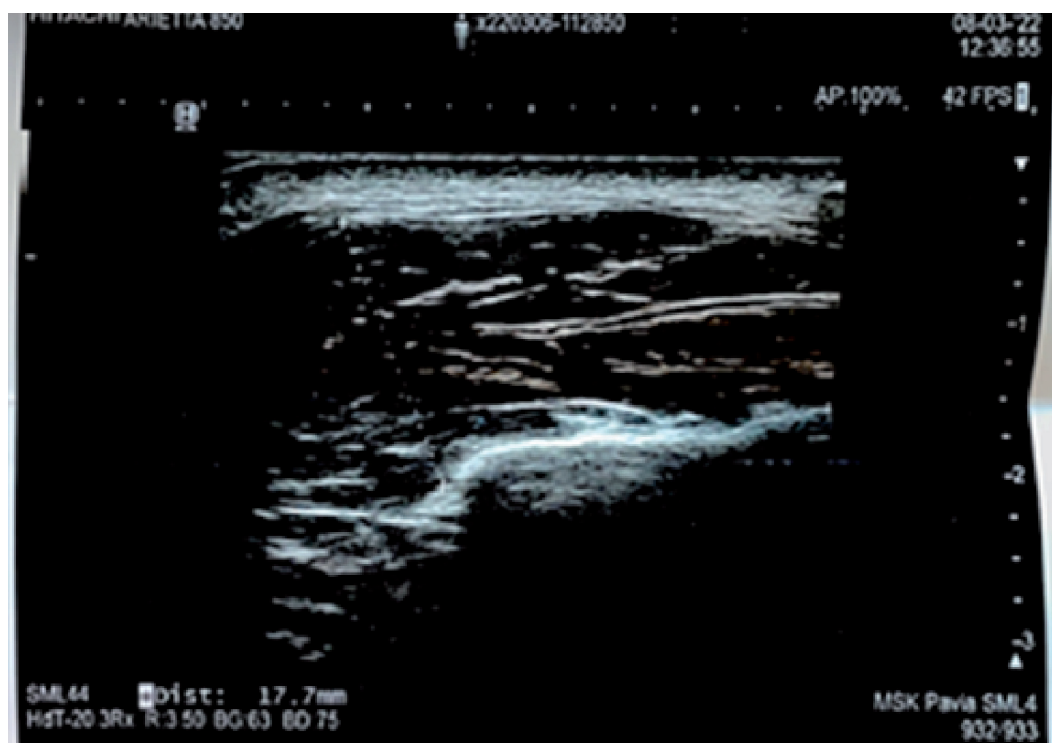
Pacjentka lat 30, z wykształcenia lekarz, aktywnie pracująca w zawodzie. W dzieciństwie doświadczyła traumy związanej z przemocą domową. Objawy bruxizmu występują od wczesnego dzieciństwa, głównie pod postacią silnego zaciskania zębów podczas snu, ścierania szkliwa, wypadania wypełnień z zębów oraz znacznego bólu w okolicy skroniowo-żuchwowej po przebudzeniu. W 2018 roku zastosowano u pacjentki szyny relaksacyjne, zakładane na czas snu, bez poprawy klinicznej. W 2019 roku pacjentka po raz pierwszy poddała się leczeniu bruxizmu toksyną botulinową z zadowalającym efektem. W 2020 roku powtórzono zabieg. Przez okres kolejnych dwóch lat pacjentka nie była leczona, ponieważ była w ciąży bliźniaczej, następnie karmiła piersią. Dodatkowo w wywiadzie choroba Hashimoto, aktualnie bez leczenia farmakologicznego.

Aktualnie pacjentka zgłasza silne bóle w okolicy skroniowo-żuchwowej oraz subiektywne uczucie permanentnego zaciskania szczęki, nocne wybudzanie się z silnie zaciśniętymi zębami. Poza tym skarży się na wypadanie wypełnień oraz ciągłe rany na wewnętrznej powierzchni błony śluzowej policzków.

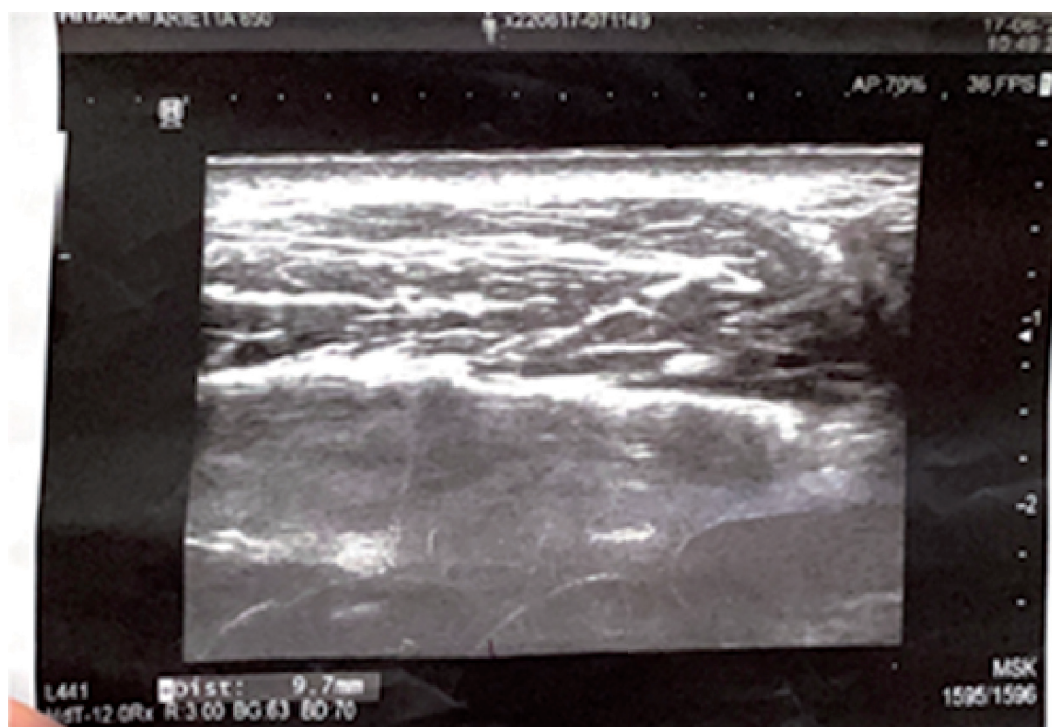
W badaniu przedmiotowym stwierdzono nadmierne starcie patologiczne zębów z licznymi przedłużonymi pęknięciami szkliwa. Zęby sieczne górne



**Rycina 1.** Zęby siekacze z nierównym brzegiem siecznym  
**Figure 1.** Incisors with an uneven incisal edge



Rycina 2. Mięsień żwacz lewy w stanie rozluźnienia  
*Figure 2. Left masseter muscle in a relaxed state*



Rycina 3. Mięsień żwacz lewy w stanie napięcia  
*Figure 3. Left masseter muscle in a tension state*

z nierównym brzegiem siecznym (**Rycina 1**), brak wypełnienia kompozytowego w zębie 27 na powierzchni żującej, przygryziona i pogrubiona błona śluzowa policzków. Stwierdzono bolesność do-

tykową mięśni żwaczy, ich znaczny przerost oraz ból okolicy stawów skroniowo-żuchwowych.

W badaniu ultrasonograficznym uwidoczni-  
no mięsień żwacz lewy w przekroju poprzecznym



**Rycina 4.** Miejsca iniekcji toksyny botulinowej po stronie prawej  
**Figure 4.** Botulinum toxin injection sites on the right side

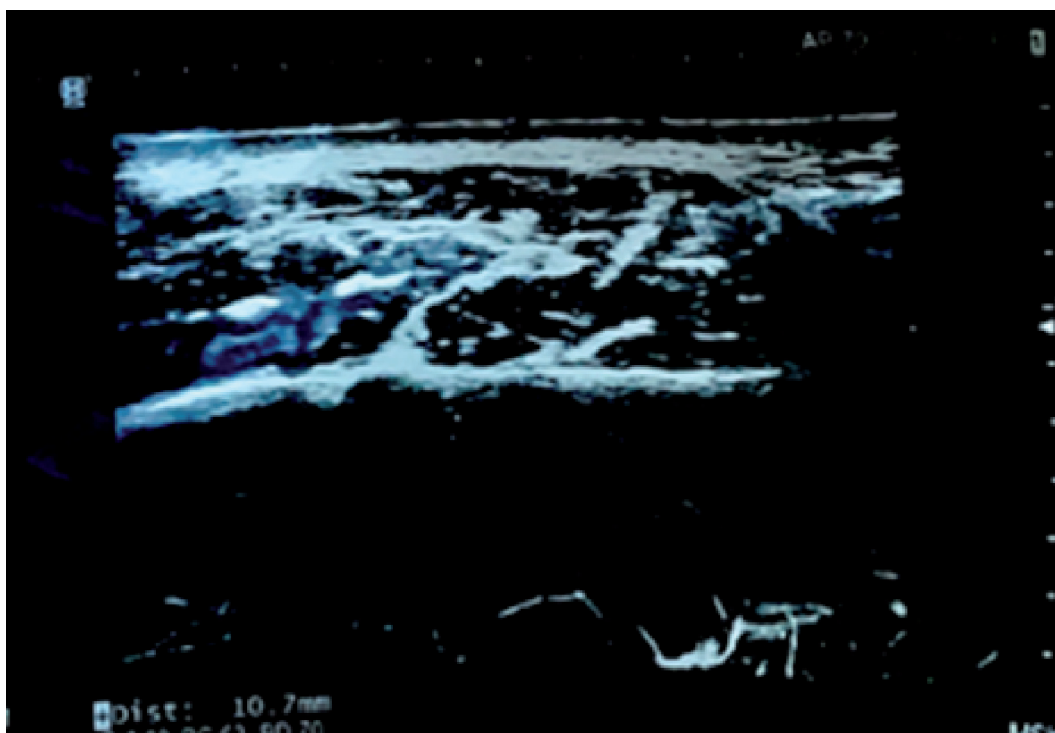


**Rycina 5.** Miejsca iniekcji toksyny botulinowej po stronie lewej  
**Figure 5.** Botulinum toxin injection sites on the left side

z widocznymi pęczkami włókien mięśniowych o nieco nierównych zarysach otoczki łącznotkankowej. Poza tym mięsień o zachowanej strukturze. Grubość mięśnia w stanie rozluźnienia wynosiła 17,7 mm (**Rycina 2**), podczas napięcia 18,5 mm (**Rycina 3**).

Podano pacjentce 1 fiolkę preparatu Azzalure (wskazanie off-label). Zastosowano dawkę ok. 60 jednostek speywood w każdy mięsień żwacz w trzech iniekcjach (**Ryciny 4 i 5**).

Przeprowadzono kontrolne badanie ultrasonograficzne po 3 miesiącach od aplikacji toksy-



**Rycina 6.** Mięsień żwacz lewy podczas napięcia – stan 3 miesiące po aplikacji toksyny botulinowej  
**Figure 6.** Left masseter muscle in a tension state – 3 month after botulinum toxin injection

ny botulinowej. Grubość mięśnia podczas napięcia wynosiła 10,7 mm (**Rycina 6**), podczas rozluźnienia – 9,7 mm. W porównaniu do badania poprzedniego grubość mięśnia w spoczynku zmniejszyła się o 8 mm, natomiast w fazie skurczu o 7,8 mm.

Aktualnie pacjentka nie zgłasza nocnych wybudzeń, bólu w okolicy skroniowo-żuchwowej. Błona śluzowa policzków bez widocznych pogrubień i zranień. Mięśnie żwacze nie są tkliwe i bolesne przy palpacji. Wizualnie nastąpiło złagodzenie owalu twarzy.

## Dyskusja

Gdy bruksizm jest mocno związany z silnym dyskomfortem psychicznym, dobrze jest leczyć to zaburzenie z pomocą specjalisty, który zapewni wspomagającą terapię psychologiczną, a także stara się pracować nad zmniejszeniem stresu pacjenta [5]. W większości przypadków przydatna jest ochrona zębów w nocy za pomocą szyny, która może absorbować nacisk wywierany przez szczękę i działać jak fizyczna bariera między łukami zębowymi [6]. Niestety coraz częściej zdajemy sobie sprawę, że nie jest to wystarczające i wtedy uciekamy się do toksyny botulinowej w celu relaksacji żwaczy. W przypadku bruksizmu doświadczenie kliniczne pokazuje, że zastosowanie toksyny, wstrzykniętej do brzucha mięśnia żwacza, może

znacznie zmniejszyć poranny ból głowy i uspokoić mięsień, zmniejszając tym samym przerost [7].

Badanie ultrasonograficzne można wykonać w celu oceny objętości, wielkości, przerostu i sztywności mięśni żwaczy u pacjentów cierpiących na bruksizm [8]. Ponadto, śledząc zmiany w wielkości mięśni na przestrzeni czasu, można monitorować postępy leczenia i skuteczność zastosowanych metod terapeutycznych.

Podczas gdy obserwuje się wzrost objętości mięśni i hipertrofię z powodu nadaktywności mięśni spowodowanej bruksizmem, po zastosowaniu toksyny botulinowej objętość mięśni stopniowo zmniejsza się i następuje zmiana owalu twarzy. Zmniejszenie przerostu mięśnia żwacza w literaturze oceniano różnymi metodami. Moore i Wood [9] ocenili spadek objętości mięśnia żwacza za pomocą fotografii klinicznych. Choe i in. [10] zastosowali USG do oceny mięśnia żwacza. Niektórzy badacze stosowali zarówno USG, jak i TK, oceniając wpływ BT-A na objętość mięśnia. W naszym badaniu do oceny wpływu leczenia BT-A na przerost mięśnia żwacza i jego grubość zastosowano prostą, szybką i niedrogą metodę USG, która nie zawiera promieniowania. Udowodniono, że wartości uzyskane za pomocą USG w ocenie grubości mięśnia żwacza wykazują statystycznie istotną korelację z MRI, a powtarzalność pomiarów grubości mięśni uzyskanych za pomocą USG jest wysoka [11].

## Podsumowanie

Opisywany przypadek jednoznacznie wskazuje, że aplikacja toksyny botulinowej (zastosowanie off-label) do mięśni żwaczy niesie za sobą zniesienie ich funkcji i wyraźne zmniejszenie ich grubości, widoczne w badaniu ultrasonograficznym po trzech miesiącach od zastosowanego leczenia. Dodatkowo zaobserwowano ustąpienie wszystkich objawów bruxizmu u pacjentki. Leczenie bruxizmu toksyną botulinową przyniosło efekty widoczne zarówno w badaniu obrazowym, jak i w badaniu przedmiotowym i podmiotowym.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- [1] Nota A, Pittari L, Paggi M, Abati S, Tecco S. Correlation between Bruxism and Gastroesophageal Reflux Disorder and Their Effects on Tooth Wear. A Systematic Review. *J Clin Med*. 2022;11(4):1107.
- [2] Fluerașu MI, Bocșan IC, Țig IA, Iacob SM, Popa D, Buduru S. The Epidemiology of Bruxism in Relation to Psychological Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(2):691.
- [3] Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil*. 2008;35(7):476–94.
- [4] Wilmont P, Saczuk K, Pawlak Ł, Łukomska-Szymańska M. The most commonly used methods of treatment for bruxism – a literature review. *Journal Stomatology*. 2018;71(4):350–355.
- [5] Beddis H, Pemberton M, Davies S. Sleep Bruxism: An Overview for Clinicians. *Br Dent J*. 2018;225:497–501.
- [6] Hardy RS, Bonsor SJ. The efficacy of occlusal splints in the treatment of bruxism: A systematic review. *J Dent*. 2021;108:103621.
- [7] Cruse B, Dharmadasa T, White E, Hollis C, Evans A, Sharmin S, Kalincik T, Kiers L. Efficacy of Botulinum Toxin Type a in the Targeted Treatment of Sleep Bruxism: A Double-Blind, Randomised, Placebo-Controlled, Cross-over Study. *BMJ Neurol Open*. 2022;4:e000328.
- [8] Erdil D, Bagis N, Eren H, Camgoz M, Orhan K. The Evaluation of the Relationship between Changes in Masseter Muscle Thickness and Tooth Clenching Habits of Bruxism Patients Treated with Botulinum Toxin A. *J Med Ultrasound*. 2022;31(1):22–28.
- [9] Moore AP, Wood GD. The medical management of masseteric hypertrophy with botulinum toxin type A. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1994;32(1):26–8.
- [10] Choe SW, Cho WI, Lee CK, Seo SJ. Effects of botulinum toxin type A on contouring of the lower face. *Dermatol Surg*. 2005;31(5):502–7.
- [11] Raadsheer MC, Van Eijden TM, Van Spronsen PH, Van Ginkel FC, Kiliaridis S, Prah-Andersen B. A comparison of human masseter muscle thickness measured by ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Arch Oral Biol*. 1994;39(12):1079–1084.

Zaakceptowano do edycji: 13.10.24  
Zaakceptowano do publikacji: 30.01.25

**Correspondence address:**  
klchstomiper@ump.edu.pl



Janusz Goch<sup>1</sup>, Sylwia Klewin-Steinböck<sup>2</sup>, Marzena Liliana Wyganowska<sup>2</sup>

## Torbiel pierwotna żuchwy – opis przypadku

### *Keratocystic odontogenic tumor of the mandible – case report*

<sup>1</sup> Genesis Stomatologia i Medycyna, Zamojska 51, Biłgoraj, Polska  
*Private practice, Zamojska 51, Biłgoraj, Poland*

<sup>2</sup> 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.2023.4>

#### STRESZCZENIE

Praca prezentuje przypadek torbieli pierwotnej żuchwy u 60-letniego pacjenta. Pacjent zgłosił się z powodu utrzymujących się od miesiąca dolegliwości bólowych i narastającego obrzęku policzka. W badaniu klinicznym stwierdzono ból na ucisk w okolicy zatrzonowcowej. Badanie radiologiczne pokazało rozległą torbiel żuchwy strony prawej. Podjęto decyzję o wyłuszczeniu torbieli w znieczuleniu miejscowym. Przebieg gojenia był prawidłowy. Badanie histopatologiczne potwierdziło torbiel pierwotną.

**Słowa kluczowe:** torbiel żuchwy, torbiel pierwotna.

#### ABSTRACT

The paper presents a case of a 60-year-old patient with a primary mandibular cyst. The patient complained of pain and increasing cheek swelling that had been ongoing for a month. Clinical examination revealed pain on pressure in the retromolar region. Radiological examination revealed an extensive cyst of the right mandible. The decision was made to enucleate the cyst under local anesthesia. The healing process was normal. Histopathological examination confirmed the primary cyst.

**Keywords:** mandibular cyst, keratocystic odontogenic tumor.

### Wstęp

Torbiele należą do najczęstszych zmian patologicznych rozwijających się w kościach szczęki i żuchwy [1–4]. Ich cechą charakterystyczną jest powolny i początkowo bezobjawowy wzrost powodujący powstanie różnej wielkości jam kostnych. W późniejszym etapie, w miarę wzrostu torbieli mogą pojawiać się objawy bólowe i obrzęk. Torbiel rogowaciejąca została opisana po raz pierwszy przez Philipsena w 1956 roku, a następnie Shear w 1960 roku opracowała histologiczne kryteria dla jej rozpoznania [5, 6]. Leczenie torbieli w opinii większości autorów jest wyłącznie chirurgiczne, polegające na ich wyłuszczeniu [7]. Z uzasadnionych wskazań stosowane jest leczenie chirurgiczne dwuetapowe – najpierw odbarczenie, a następnie wyłuszczenie [8, 9].

Torbiel pierwotna (torbiel rogowaciejąca, *keratocystis*) powstaje w wyniku zaburzeń rozwojowych narządu szklivnego, z resztek przetrwa-

łego nabłonka szklivnego listewki zębowej lub narządu szklivotwórczego bez cech mineralizacji [10]. Torbiel rogowaciejąca stanowi od 4,0 do 10,0 % wszystkich torbieli zębopochodnych [10–12]. Analiza przeprowadzona przez Brannon'a [11] na materiale 312 torbieli rogowaciejących wykazała najczęstsze występowanie tej torbieli w drugiej i trzeciej dekadzie życia, częściej u mężczyzn niż u kobiet i dwukrotnie częściej w żuchwie niż w szczęce. Dwukrotnie częstsze występowanie w żuchwie potwierdza Bartkowski [8]. W 2005 r. WHO dokonała rekasyfikacji keratocyst odontogennych (OKC) jako guzów, zalecając jako właściwą nazwę keratocystic odontogenic tumor (KCOT). W 2017 r. WHO zmieniła nazwę odontogenic keratocystic tumor z powrotem na odontogenic keratocyst (OKC).

Keratocysta zawiera płynną, gęstą treść. W obrazie mikroskopowym zbudowana jest z cienkiej torebki łącznotkankowej i nabłonka wielowar-

stwowego płaskiego z cechami orto- i parakera- tozy. Wykazuje nietypowy rodzaj wzrostu – z nabłonka torbieli mogą wrastać do otoczenia wąskie pasma komórkowe, które z kolei mogą się przekształcić w torbiele satelitarne. Ponieważ jej doszczętne wyłuszczenie podczas zabiegu operacyjnego nie zawsze jest możliwe, charakteryzuje się znaczną skłonnością do nawrotów (około 60%) [8, 9]. Istnieje możliwość rozwoju raka płaskonabłonkowego, ale jest ona niewielka [13, 14].

Keratocysty w trakcie wzrostu niszczą kość, mogą prowadzić do zmiany pozycji i rozchwiania zębów. Dodatkowo mogą być przyczyną zaburzeń czucia oraz złamań patologicznych. Niszczenie kości nie jest tak intensywne jak w przypadku torbieli korzeniowej i częściej dotyczy istoty gąbczastej niż zbitiej. Kość na ogół ulega rozdęciu wzdłuż wyrostka zębodołowego. Torbiel rogowaciejąca bywa jedno- lub wielokomorowa. W obrazie rentgenowskim charakterystyczny jest znaczny wymiar podłużny przy stosunkowo niewielkim wymiarze poprzecznym. Widoczne mogą być przegrody kostne. Mnogie torbiele pierwotne są charakterystyczne dla zespołu Gorlina-Goltza (zespół nabłonniaków znamionowych, nevoid basal cell carcinoma syndrome, NBCCS) [15, 16].

### Opis przypadku

Pacjent, lat 60, zgłosił się do Katedry i Kliniki Chirurgii Stomatologicznej, Chorób Przyzębia i Błony

Śluzowej Jamy Ustnej UM w Poznaniu z powodu dolegliwości bólowych okolicy zatrzonowcowej żuchwy po stronie prawej oraz narastającego obrzęku policzka. Dotychczasowe leczenie antybiotykami (Dalacin C 300 mg przez 5 dni, a następnie Augmentin 1000 mg 2 razy dziennie przez 7 dni) zaordynowane przez lekarza rodzinnego nie przyniosło żadnej poprawy. Pacjent został skierowany do chirurga stomatologicznego w celu diagnozy i dalszego leczenia. Po wywiadzie i badaniu zalecono diagnostykę radiologiczną (CBCT). W obrazie radiologicznym (**Ryciny 1–4**) stwierdzono dwukomorową torbiel położoną za ostatnim zębem trzonowym. Dodatkowo badanie żywotności (reakcja na bodźce elektryczne) potwierdziło prawidłową reakcję zęba sąsiadującego ze zmianą. W trakcie pierwszej wizyty torbiel została odbarczona poprzez punkcję. Uzyskano około 20 ml płynu ropno-krwistego. Zabieg wyłuszczenia torbieli został zaplanowany za miesiąc.

W znieczuleniu przewodowym artykainą (Citicartin 200) przeprowadzono cięcie wzdłuż wyrostka zębodołowego, a następnie odwarstwiono płat śluzówkowo-okostnowy. Bardzo cienka górna ściana kości pozwoliła przy użyciu raspatora na wykonanie okienka. Torbiel została wyłuszczonej w całości. Uzyskany materiał biologiczny wysłano do badania histopatologicznego. Jama torbieli została wypełniona CGF (concentrated growth factors, skoncentrowane czynniki wzrostu) uzyskanym



Rycina 1. CBCT – obraz trójwymiarowy

Figure 1. CBCT – three-dimensional image



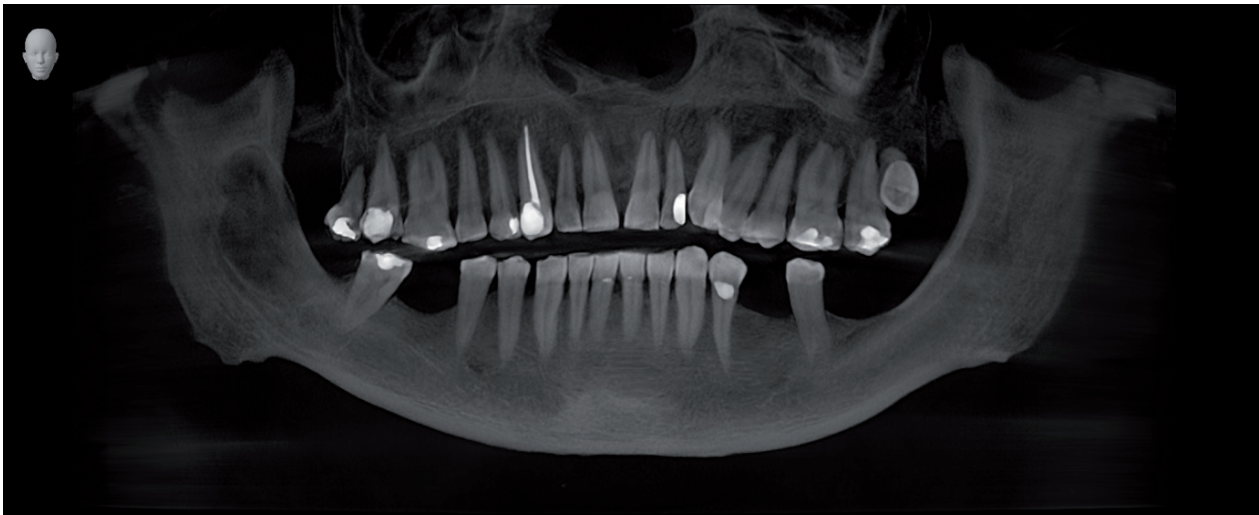
z krwi obwodowej pacjenta. Ranę zaopatrzono szwami materacowymi, nićmi monofilamentowymi Dafilon 4/0. Dodatkowo włączono antybiotykoterapię pozabiegową (Clindamycin-MIP 600 mg co 12 godzin przez sześć dni). Szwy usunięto po 10 dniach. Gojenie przebiegało prawidłowo. Podczas kolejnej wizyty kontrolnej (po miesiącu od zabiegu) pacjent nie zgłaszał żadnych dolegliwości. Kolejna wizyta kontrolna została zaplanowana po 6 miesiącach w celu oceny gojenia zmian w kości.

Badanie histopatologiczne wykazało przekroje ściany torbieli wystanej nabłonkiem wielowarstwowym płaskim (8–10 warstw komórek), z wy-

datną warstwą bazalną i ogniskową widoczną cienką warstwą parakeratozy. W świetle i ścianie torbieli widoczna ziarnina zapalna. Ponadto w ścianie torbieli, pod nabłonkiem, nacieki przewlekłego zapalenia i dość licznie rozproszone makrofagi obładowane hemosyderyną. Fragmenty bełczek kostnych i gruczołu ślinowego. Przy zgodności z badaniem klinicznym, obraz mikroskopowy odpowiadał: odontogenic keratocyst.

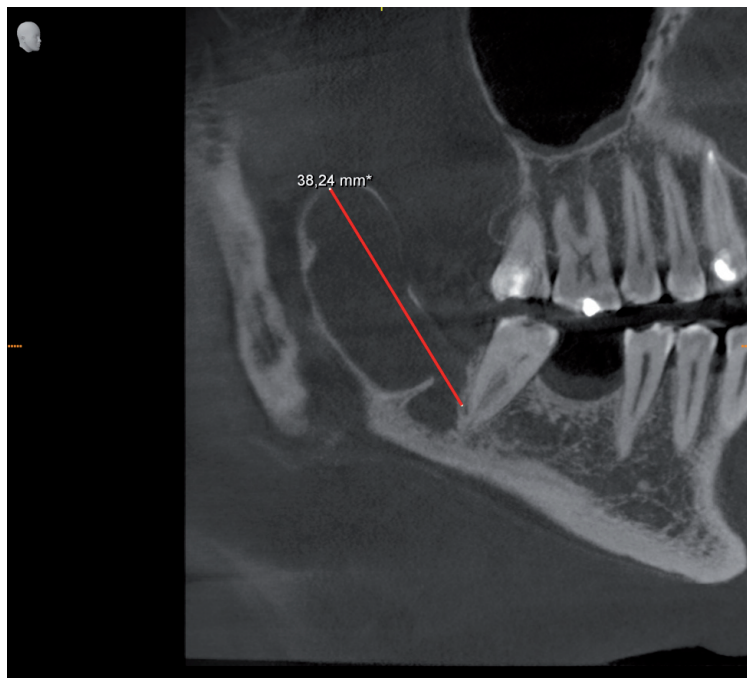
### Dyskusja

Leczenie torbieli pierwotnej jest wyłącznie chirurgiczne. Preferowaną metodą jest całkowi-



Rycina 2. CBCT – przekrój łuku

Figure 2. CBCT – arch section



Rycina 3. CBCT – przekrój strzałkowy

Figure 3. CBCT – sagittal section



Rycina 4. CBCT – przekrój czołowy.  
Figure 4. CBCT – frontal section

te wyłuszczenie mieszka torbieli nazywane cystectomią lub metodą Partcha II [8]. Polega ona na całkowitym wyłuszczeniu mieszka torbieli wraz z jej zawartością i następnym zeszcyciu na głucho rany pooperacyjnej. W wybranych przypadkach stosuje się metodę dwuetapową, zwaną też cystomią lub metodą Partcha I [8]. Metoda Partsch I wycięcie fragmentu ściany torbieli i przekształceniu jamy torbieli w dodatkowy uchyłek jamy ustnej, co stanowi pierwszy etap leczenia metodą dwuetapową. Wadą jej jest pozostawienie mieszka torbieli, co niesie ze sobą ryzyko wznowy lub transformacji nowotworowej. Obecnie cystomia stosowana jest najczęściej w przypadku dużych torbieli [17, 18]. Istnieją różne modyfikacje tych metod, np. modyfikacja Drozdowskiego, polegająca w pierwszym etapie na wytworzeniu okna w ścianie torbieli oraz jej odbarczeniu. Zarośnięciu wytworzonego otworu zapobiega zastosowanie obturatora. Jest ona zabiegiem technicznie prostszym i oszczędzającym tkanki [8]. Inną modyfikacją metody Partcha I jest metoda Jankowskiego [19]. Polega na całkowitym jednoczesnym wyłuszczeniu rozległych torbieli i wgłobieniu płata śluzówkowo-okostnowego do kostnej jamy pooperacyjnej. Zastosowana u naszego pacjenta metoda dwuetapowa miała na celu w pierwszej kolejności odbarczenie torbieli oraz zmniejszenie

dolegliwości bólowych, a w następnej kolejności całkowite jej wyłuszczenie.

### Podsumowanie

Rozwój torbieli pierwotnej może przez długi czas może przebiegać bezobjawowo, co może doprowadzić do znacznej destrukcji kości. Często zostają one rozpoznane przypadkowo podczas badania radiologicznego. Leczenie jest wyłącznie chirurgiczne, a pacjent ze względu na duże prawdopodobieństwo wznowy wymaga wieloletniej obserwacji klinicznej oraz radiologicznej.

### Oświadczenia

#### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

### Piśmiennictwo

- [1] Knapik S, Kowol L, Majewski H. Torbiele szczęki i żuchwy. *Czas Stomat.* 1973;26:377–383.
- [2] Mosqueda-Taylor A, Irigoyen-Camacho ME, Diaz-Franco MA, Torres-Tejero MA. Odontogenic cysts. Analysis of 856 cases. *Medicina Oral.* 2002;7(2):89–96.
- [3] Nakamura T, Ishida J, Nakano Y, Ishii T, Fukumoto M, Izumi H, Kaneko K. A study of cysts in the oral re-

- gion. Cysts of the jaw. Journal of Nihon University School of Dentistry. 1995;37(1):33–40.
- [4] Szyszkowska AM, Gałkowska E. Ocena statystyczna 117 przypadków torbieli korzeniowych. Czas Stomat. 1986;39:535–540.
- [5] Dubiel-Bigaj M. Torbiele zębopochodne – histogeneza, histologia, możliwości transformacji nowotworowej. Pat Pol. 1993;44:45–54.
- [6] Kobos J, Łyszkiewicz-Dreslewska B, Hendzel K. Zębopochodna torbiel rogowaciejąca (odontogenic keratocyst). Opis dwóch przypadków i przegląd piśmiennictwa. Czas Stomat. 1995;48:39–45.
- [7] Fliger S, Lewandowski L. Klinika i leczenie torbieli zębopochodnych. Poznańska Stomat. 1992;9–15.
- [8] Kaczmarzyk T, Stypułowska J, Tomaszewska R. Torbiele obszaru szczękowo-twarzowego. Metody leczenia torbieli obszaru szczękowo-twarzowego. Wydawnictwo Kwintesencja, Warszawa; 2015. s. 252–273. Polski.
- [9] Ephros H, Lee HY. Treatment of a Large Odontogenic Keratocyst Using the Brosch Procedure. J Oral Maxillofac Surg. 1991;49:871–874.
- [10] Sciubba JJ, Fantasia JE, Kahn LB. Tumors and cysts of the jaws. Atlas of tumor pathology. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D.C. 2001.
- [11] Brannon RB. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I. Clinical features. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1976;42:54–72.
- [12] Daley TD, Wysocki GP, Pringle GA. Relative incidence of odontogenic tumors and oral and jaw cysts in a Canadian population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1994;77:276–80.
- [13] Meara JG, Shah SS, Li KK. The odontogenic keratocyst: a 20-year clinicopathologic review. Laryngoscope. 1998;108(2):280–3.
- [14] Piloni MJ, Keszler A, Itoiz ME. Agnor as a marker of malignant transformation in odontogenic keratocysts. Acta Odontol Latinoam. 2005;18(1):37–42.
- [15] Crutchfield CE, Geiger J. What syndrom is this? Case report Gorlin Syndrome. Referenc Pediatric Dermat. 2000;17:484–486.
- [16] Kim HM, Lim SJ, Cho YC, Sung IY, Son JH. Management of multiple odontogenic keratocysts associated with nevoid basal cell carcinoma syndrome: a case report of 11-year follow-up. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2022;48(6):386–389.
- [17] Tyndorf M, Arkuszewski P, Manowska B. Współczesne metody leczenia chorych z torbielami części twarzowej czaszki. e-Dentico. 2009;22:94–102.
- [18] Ochsenius E, Escobar E, Godoy L, Penafiel C. Odontogenic cysts: analysis of 2944 cases in Chile. Med Oral Pathol Oral Cir Bucal. 2007;12:85–91.
- [19] Wziątek-Kuczmik D, Drugacz J, Niedzielska I, Pająk J, Wziątek W. Chirurgiczne leczenie torbieli zębopochodnych w materiale Katedry i Kliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej ŚAM w Katowicach. Poradnik Stomatologiczny. 2004;38:5–8.

Zaakceptowano do edycji: 18.10.24  
Zaakceptowano do publikacji: 30.01.25

**Adres do korespondencji:**  
e-mail: nkokowicz@ump.edu.pl



Maja Matthews-Kozanecka

## Zespół Smith-Lemli-Opitz – obserwacje longitudinalne

### *Smith-Lemli-Opitz Syndrom – longtime observation*

Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
*Department of Social Sciences and Humanities, Poznan University of Medical Sciences, Poland*

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2023.5>

#### STRESZCZENIE

Smith-Lemli-Opitz Syndrome (SLOS) – choroba metaboliczna uwarunkowana genetycznie, spowodowana mutacją w genie DHCR7- charakteryzuje się szeregiem zaburzeń rozwojowych z powodu wysokich poziomów prekursorów cholesterolu: 7-dehydrocholesterolu (DHCR7) i 8-dehydrocholesterolu (DHCR8). SLOS jest chorobą dziedziczną od rodziców. Dziecko obciążone SLOS rodzi się z ciąży o prawidłowym przebiegu i dopiero po porodzie lub w kilka dni później pojawiają się objawy choroby. U noworodków można zaobserwować wiele problemów zdrowotnych związanych np. z żywieniem i z funkcjami układu pokarmowego (brak odruchu ssania, trudności z połykaniem czy wymioty), obniżone napięcie mięśni, słaby przyrost masy ciała, charakterystyczne cechy twarzy i twarzoczaszki, opadające powieki czy bardzo charakterystyczna syndaktylia 2 i 3 palca stopy (zrosnięta skóra palców), spodziectwo i wady wewnętrznych układów o różnym nasileniu. U chorych można także zaobserwować niepełnosprawność intelektualną oraz zachowania autystyczne.

**Słowa kluczowe:** Zespół Smith-Lemli-Opitz, wady wrodzone, choroba metaboliczna, rehabilitacja SLOS.

#### ABSTRACT

Smith-Lemli-Opitz Syndrome (SLOS) – a genetic metabolic disease inherited from parents. It is caused by a mutation in the DHCR7 gene – is characterized by a number of developmental disorders due to high levels of cholesterol precursors: 7-dehydrocholesterol (DHCR7) and 8-dehydrocholesterol (DHCR8). A child suffering from SLOS is born from a normal pregnancy and symptoms of the disease appear only after delivery or a few days later. In newborns, many health problems can be observed, e.g. related to nutrition and digestive system functions (lack of sucking reflex, difficulty swallowing or vomiting). Additionally, there is reduced muscle tone, poor weight gain, characteristic facial and craniofacial features, drooping eyelids or very characteristic syndactyly of the 2nd and 3rd toes (fused skin of the toes), hypospadias and internal system defects of varying severity. Intellectual disabilities and autistic behaviors may also be observed in patients.

**Keywords:** Smith-Lemli-Opitz Syndrom, congenital defects, metabolic disease, SLOS rehabilitation.

#### Wstęp

*Smith-Lemli-Opitz Syndrome* (SLOS) jest to wrodzona choroba metaboliczna uwarunkowana genetycznie, jej przyczyny upatruje się w defekcie mutacji genu *DHCR7* w *locus* 11q12-q13, kodującym reduktazę 7-dehydrocholesterolu, co prowadzi do zaburzeń w biosyntezie cholesterolu. Wadliwe funkcjonowanie genu sprawia, że we wszystkich komórkach organizmu występuje jednocześnie niedobór cholesterolu z nadmiarem 7-dehydrocholesterolu (7-DHC) i 8-dehydrocholesterolu (8-DHC). Prekursory cholesterolu gromadzą się również w mózgu, powodując wiele nieprawidłowości [1–5].

Syndrom jest dziedziczony w sposób autosomalny recesywny, co oznacza, że dziecko jest homozygotą, czyli odziedziczyło po rodzicach dwie

uszkodzone kopie genu, a oboje rodzice byli bezobjawowymi nosicielami wadliwego genu. Częstość występowania SLOS wynosi około 1/20 000 do 1/40 000 urodzeń [6, 7].

SLOS cechuje się zmienną ekspresją objawiającą się szeregiem wad wielonarządowych, cech dysmorfii, nieprawidłowym rozwojem fizycznym oraz opóźnieniem rozwoju psychoruchowego (u starszych dzieci niepełnosprawnością intelektualną) [8]. Rozpiętość występujących objawów może być od łagodnych przebiegających z subtelną dysmorfia czy trudnościami w nauce, które stwierdzane są w okresie szkolnym, aż po ciężkie wady, które są przyczyną śmierci [9]. Charakterystyczne cechy w obrębie wyglądu twarzy to opadające powieki, zadarty i mały nos, nisko osadzone uszy czy mała

zuchwa [10]. Ponadto można również zaobserwować zaburzenia zachowania spowodowane nadwrażliwością na bodźce, dziecko nie akceptuje dotyku szczególnie twarzy czy przytulania, cechy autystyczne, zaburzenia snu, nadpobudliwość psychoruchową czy agresję i wiele innych zaburzeń w różnych okresach życia [11–14].

### Obserwacje longitudinalne

Dziecko płci męskiej, aktualnie w wieku 17 lat, z pierwszej ciąży przebiegającej bez komplikacji, urodzone o czasie i prawidłowej masie urodzeniowej – 3320 g. W drugiej dobie stwierdzono brak odruchu ssania, hipotonię mięśniową oraz spodziewanie. Przeprowadzone dalsze badania szczegółowe wykazały objawy neurologiczne, mikrocefalię, syndaktylię 2 i 3 palca stóp, cechy dysmorficzne w obrębie twarzoczaszki (małozuchwie, nisko osadzone uszy, ptoza, szeroki i płaski nos), zaburzony rozwój psychoruchowy, zaburzenia w obrębie dróg moczowych, jak: torbielowatość nerki, zwężenie ujścia miedniczkowo-moczowodowego, a także postnatalne zaburzenia wzrostu, zaburzenia sercowo-naczyniowe: coarctatio aortae, oraz wiele innych zaburzeń o lekkim i średnim nasileniu. Wstępne badania screeningowe, tzw. test suchej kropli krwi pobrany z pięty i dalsze badania genetyczne w kierunku tzw. dużych zespołów, nie przyniosły informacji. Zostały przeprowadzone konieczne zabiegi operacyjne pomimo braku rozpoznania podstawowej jednostki. Diagnoza – *Smith-Lemli-Opitz Syndrome* – została postawiona w wieku 2,5 lat, gdy ponowiono szczegółowe badania genetyczne, w momencie spodziewanego następnego potomka przez rodziców chłopca i wykonano je na ich prośbę [7]. Niestety do tego czasu nie prowadzono ukierunkowanego leczenia farmakologicznego i dietetycznego, co jest w tej jednostce chorobowej konieczne [15].

W pierwszych latach życia wiotkość mięśniowa, problemy z żywieniem, bezsenność i częste przeziębienia dyktowały opiekę medyczną i pielęgnacyjną. Dlatego też podjęto decyzję o włączeniu profesjonalnego wsparcia – fizjoterapeuty dziecięcego i ćwiczenia z neurologopedą. W wieku 4 lat postawiono diagnozę – autyzm. Rodzice bardzo wiele czasu poświęcili na rehabilitację psychoruchową dziecka, co przynosiło zauważalne efekty. Powtarzanie prostych ćwiczeń po wiele razy skutkowało tym, że dziecko po pewnym czasie wykonywało je samodzielnie jak np.: szczotkowanie zębów z liczeniem do 6 dla każdej ze stron – dziś jest tak samo wykonywane [16].

Od czasu zdiagnozowania SLOS chłopiec był wspomagany na stałe sproszkowanym cholesterolem w dawce dostosowanej do wieku i poziomu cholesterolu oraz jego prekursorów we krwi obwodowej, a także lek obniżający poziom prekursorów cholesterolu (simvastatyna): 7-dehydrocholesterol i 8-dehydrocholesterol. Włączono również, decyzją psychiatry dziecięcego, preparat ułatwiający koncentrację (metylofenidat), by lepiej przyswajając wiedzę, gdyż decyzją nauczycieli dziecko w wieku 7 lat rozpoczęło edukację szkolną w klasach dostosowanych do poziomu intelektualnego. Kiedy rozpoczął naukę, określono jego poziom rozwoju intelektualnego na 3 lata, nie umiał pisać ani czytać, ale komputerem z gramami i zabawami dziecięcymi potrafił się posługiwać. Włączono intensywniejszą celowaną terapię i wielopłaszczyznową rehabilitację prowadzoną przez specjalistów w ośrodku, a także rodziców i opiekunów, kontynuowaną samodzielnie w domu. U dziecka występowały zaburzenia snu, rodzice konsekwentnie dbając o higienę snu, kładli chłopca do łóżka o tej samej porze, niezależnie od tego czy chciał spać czy nie. Niestety raz przebudzony w nocy ponownie nie potrafił zasnąć, wystarczy głośniejsze stuknięcie – stąd ograniczenie dochodzących dźwięków. Całkowita ciemność i wyciszenie pokoju są podstawą spokojnego i stabilnego snu. To jest przykład dziwnych i trudnych objawów SLOS. Troska o zabiegi higienizacyjne także przyniosła efekt, dziecko się umyje, wyszczotkuje zęby i samodzielnie się ubierze [17]. W 8 roku życia opanowało potrzeby fizjologiczne. W domu rodzice starali się pracować z dzieckiem poprzez wypracowane schematy, co nie zawsze wiązało się z jego udziałem. W szkole nie od razu współpracował z nauczycielami czy bawił się innymi dziećmi. Na początku często tylko stał i obserwował to, co robiły inne dzieci, aż pewnego dnia (kiedy uznał, że jest już gotowy) wykonał daną czynność samodzielnie, jak np. jazda na rowerze czy hulajnodze. Powoli osiągnęto postępy, dziś dziecko potrafi napisać proste zdania i je przeczytać, ale intelektualnie nie jest to równy poziom, z matematyki jest nieco lepszy, kolorowe rysunki przez niego wykonane mają wiele ekspresji. Specjalistyczna wielopłaszczyznowa rehabilitacja, hipoterapia przy współudziale jednego z rodziców, zajęcia prowadzone przez specjalistów logopedii, fizjoterapeuci dla dzieci z niepełnosprawnością ruchową, ćwiczenia na basenie z nauką pływania oraz inne ćwiczenia usprawniające motorykę dziecka przynoszą efekty i ogromną satysfakcję chłopcu, jego rodzicom i opiekunom. Niezmiernie istotny jest także fakt, że u dziecka po bardzo wielu wizytach przygotowawczych, udało się prze-



**Rycina 1.** Chłopiec zaopatrzony aparatem zdejmowanym, a w kolejnym etapie terapii ortodontycznej aparatem stałym

**Figure 1.** A boy fitted with removable appliance, and in the next stage of orthodontic therapy with fixed appliance

prowadzić leczenie stomatologiczne, w tym ortodontyczne, początkowo aparatem zdejmowanym, a potem stałym – **Rycina 1**. Ta możliwość terapii stomatologiczno-ortodontycznej jest potwierdzona także przez innych autorów [18].

W miarę rozwoju psychomotorycznego i intelektualnego pojawią się nowe problemy i wyzwania, dziecko z zespołem SLO nie jest gotowe na samodzielność, w miarę jak będzie starsze te problemy same się nie rozwiążą, farmakoterapia musi być prowadzona całe życie, tak samo jak i rehabilitacja, a także szeroko pojęte wsparcie dziecka i rodziny. U dzieci z SLOS duże znaczenie mają konsekwentne i wielokrotnie powtarzane działania. Przed nastolatkiem i jego rodzicami jest stała, ogromna i ciężka praca, a także cierpliwość i jeszcze raz cierpliwość.

### Podsumowanie

W podsumowaniu należy jeszcze raz podkreślić, że występowanie *Smith-Lemli-Opitz Syndrome* jest w Polsce jedną z najczęstszych chorób metabolicznych, a szeroki przedział ujawniających się objawów, czasami bardzo słabo nasilonych, jak np. występujące trudności szkolne powoduje, że zespół ten często nie jest rozpoznawany. Diagnozowanie

zespołu może być trudne ze względu na różnorodność stwierdzanych wad wrodzonych, stanów klinicznych i mutacji genowych [19, 20]. Niezmiernie ważne dla rodziców opiekujących się dziećmi z SLO oprócz walki z problemami zdrowotnymi powinno być zwracanie uwagi na rozwój psychofizyczny ich dziecka. Rehabilitacja ogólnorozwojowa prowadzona przez specjalistów, jak również samodzielnie przez rodziców musi być rozpoczęta już w okresie niemowlęcym. Szczególnie istotne jest, aby rodzice uważnie obserwowali dziecko i jego reakcje, przestrzegali wypracowanego harmonogramu dnia i utrwalali zachowania poprzez ich wielokrotne i konsekwentne powtarzanie.

Bycie rodzicem dziecka z chorobą i z niepełnością intelektualną to prawdziwe wyzwanie. Wymaga od rodziców dużego zaangażowania, poświęcenia i systematycznej pracy, aby pomóc dziecku w zdobywaniu kompetencji społecznych, nauki samoobsługi, komunikowania się, zaufania czy nauki. Każdy najmniejszy sukces to niewyobrażalne szczęście i radość. Jednakże problemy nigdy nie znikną, będą towarzyszyły rodzinie zawsze, zmieni się tylko ich zakres. Dziecko z *Smith-Lemli-Opitz Syndrome* zawsze będzie zależne od innych osób.

## Oświadczenia

Dokumentacja fotograficzna została wybrana i udostępniona przez rodziców chłopca Peggy i Artura Matthews-Brzozowskich, którzy wyrazili zgodę na publikację wizerunku syna – dziękuję za okazaną pomoc w przygotowaniu tego doniesienia.

## Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

## Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- [1] [www.orpha.net/pdfs/data/patho/Pro/pl/Zespól-Smitha-Lemli-Opitza\\_PL\\_PL\\_PRO\\_ORPHA818.pdf](http://www.orpha.net/pdfs/data/patho/Pro/pl/Zespól-Smitha-Lemli-Opitza_PL_PL_PRO_ORPHA818.pdf) (data wejścia 20.11.2024).
  - [2] Sanghera AS, Zeppieri M. Smith-Lemli-Opitz Syndrome, 2024.
  - [3] Bianconi SE, Cross JL, Wassif CA & Porter FD. Pathogenesis, epidemiology, diagnosis and clinical aspects of Smith-Lemli-Opitz syndrome. *Expert Opinion on Orphan Drugs*. 2015;3(3):267–280, <https://doi.org/10.1517/21678707.2015.1014472>.
  - [4] Linck LM, Lin DS, Flavell D, Connor WE, Steiner RD. Cholesterol supplementation with egg yolk increases plasma cholesterol and decreases plasma 7-dehydrocholesterol in Smith-Lemli-Opitz syndrome. *Am J Med Genet*. 2000;28;93(5):360–5. doi: 10.1002/1096-8628(20000828)93:5< 360::aid-ajmg4 > 3.0.co;2-p. PMID: 10951458.
  - [5] Nowaczyk MJ, Irons MB. Smith-Lemli-Opitz syndrome: phenotype, natural history, and epidemiology. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2012;160C: 250–262.
  - [6] [www.orpha.net/pl/disease/detail/818](http://www.orpha.net/pl/disease/detail/818) (data wejścia 20.11.2024).
  - [7] Nowaczyk MJM, Wassif CA. Smith-Lemli-Opitz Syndrome. 1998 Nov 13 [Updated 2020 Jan 30]. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, et al., editors. *GeneReviews*® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1143/>.
  - [8] C, Sarphare G, Lanham D, Wassif CA, Porter FD. Rozwój, zachowanie i charakterystyka biomarkerów zespołu Smitha-Lemli-Opitza: aktualizacja. *J Neurodev Disord*. 2016;5;8:12, DOI: 10.1186/s11689-016-9145-x. PMID: 27053961; PMCID: PMC4822234.
  - [9] Deepak S, Aakash P, Srinivas M, Tejo P, Vasikarla M. Suspected Smith-Lemli-Opitz-Syndrome: A Very Rare Syndrome. *J Neonatal Biol*. 2014;3:5, DOI: 10.4172/2167-0897.1000161.
  - [10] Jezela-Stanek A, Ciara E, Malunowicz EM, Korniszewski L, Piekutowska-Abramczuk D, Popowska E, Krajewska-Walasek M. Mild Smith-Lemli-Opitz syndrome: Further delineation of 5 Polish cases and review of the literature, *European Journal of Medical Genetics* 51. 2008;124–140.
  - [11] Coupe S, Hertzog A, Foran C, Tolun AA, Suthern M, Chung CWT, Ellaway C. Keeping you on your toes: Smith-Lemli-Opitz Syndrome is an easily missed cause of developmental delays. *Clin Case Rep*. 2023;11(2):e6920.
  - [12] Bianconi SE, Cross JL, Wassif CA & Porter FD. Pathogenesis, epidemiology, diagnosis and clinical aspects of Smith-Lemli-Opitz syndrome. *Expert Opinion on Orphan Drugs*. 2015;3(3):267–280, <https://doi.org/10.1517/21678707.2015.1014472>.
  - [13] Thurm A, Tierney E, Farmer C, Albert P, Joseph L, Swedo S, Bianconi S, Bukelis I, Wheeler C, Sarphare G, Lanham D, Wassif CA, Porter FD. Development, behavior, and biomarker characterization of Smith-Lemli-Opitz syndrome: an update. *J Neurodev Disord*. 2016;5;8:12, doi: 10.1186/s11689-016-9145-x. PMID: 27053961; PMCID: PMC4822234.
  - [14] Hass D, Haegel G, Hoffmann GF, Burgard P. Prenatal presentation and diagnostic evaluation of suspected Smith-Lemli-Opitz (RSH) syndrome. *Am J Med Genet A*. 2013;161A(5):1008–11, doi: 10.1002/ajmg.a.35837.
  - [15] Matthews-Kozanecka M, Matthews-Brzozowski A. Zespół Smitha-Lemli-Opitza – doświadczenia i obserwacje własne. [W]: Doświadczenie i doświadczenie. Wybrane problemy i procesy w psychoterapii. Pod Red.: Ewa Mojs, Grażyna Teusz. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. 2021;144–152.
- Matthews-Brzozowski A, Cudziło D, Matthews-Kozanecka M, Loba W, Hojan-Jezińska D, Matthews-Brzozowska T. Zespół Smitha-Lemli-Opitza – obserwacje własne i przegląd piśmiennictwa. W: *Wyzwania współczesnej protetyki słuchu*. T. 1. Red. nauk.: D. Hojan-Jezińska, E. Hojan, L. Kubisz, A. Obrębowski, B. Wiskarska-Woźnica. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2016.
- [16] Matthews-Brzozowski A, Cudziło D, Kopczyński P, Matthews-Kozanecka M, Rubiś B. Smith-Lemli-Opitz syndrome – clinical consequences for dental care. *Dev Period Med*. 2013: T. 17, nr 3, s. 253–256.
  - [17] Rojare C, Opendakker Y, Laborde A, Nicot R, Mention K, Ferri J. The Smith-Lemli-Opitz syndrome and dentofacial anomalies diagnostic: Case reports and literature review. *Int Orthod*. 2019;17(2):375–383.
  - [18] Szpera-Goździewicz A, Ropacka-Lesiak M, Rzymiski P, Bręborowicz GH. Smith-Lemli-Opitz Syndrome – a challenging prenatal diagnosis. *Ginekol Pol*. 2016; 87:76–78, DOI: 10.17772/gp/61327.
  - [19] <http://rarediseases.info.nih.gov/diseases/5683/smith-lemli-opitz-syndrome> (data wejścia 20.11.2024).

Zaakceptowano do edycji: 26.10.24  
Zaakceptowano do publikacji: 30.01.25

Adres do korespondencji:  
majamk@ump.edu.pl

## Regulamin przygotowania prac do druku w Dental Forum

1. Czasopismo „Dental Forum” publikuje recenzowane\* oryginalne prace naukowe, poglądowe i szkice kliniczne w języku polskim i angielskim z zakresu stomatologii i pokrewnych dziedzin medycyny. Zamieszcza również sprawozdania oraz streszczenia prac prezentowanych na konferencjach, sympozjach i posiedzeniach naukowych, a także stanowi forum do dyskusji na temat kliniczno-laboratoryjnych zagadnień stomatologicznych.
2. Objętość prac oryginalnych lub poglądowych nie powinna przekraczać 17 stron łącznie ze stroną tytułową, streszczeniem, tekstem właściwym i piśmiennictwem, a w przypadku prac kazuistycznych nie przekraczać 4 stron.
3. Redakcja przyjmuje prace opracowane za pomocą edytora tekstu Microsoft WORD for WINDOWS z wykorzystaniem 12-punktowej czcionki „Times New Roman”. Tekst powinien być pisany z podwójnym odstępem i marginesem 4 cm szerokości z lewej strony. Należy pisać wyłącznie zwykłą czcionką (tytuły wytłuszczone), bez wyróżnień dużymi literami, bez rozstrzelania, podkreśleń linią ciągłą itp. Praca powinna zawierać pełną dokumentację (tabele, ryciny).
4. Tytułowa strona pracy przygotowanej do druku powinna zawierać imiona i nazwiska autorów, polski i angielski tytuł pracy, nazwę kliniki, zakładu lub ośrodka, z którego pochodzi praca, a w dolnej części adres e-mail do korespondencji. W dalszej kolejności, od drugiej strony począwszy powinno znajdować się streszczenie w języku polskim i angielskim (w pracach oryginalnych – streszczenie strukturalne: wstęp, cel, metody, wyniki – do 300 słów), przedstawiające istotną treść publikacji, a poniżej co najmniej trzy polskie i angielskie hasła indeksowe wg wymogów międzynarodowych indeksów lekarskich (MeSH). Prace oryginalne powinny obejmować wstęp, cel pracy, przedstawienie materiału i metod badania, wyniki i ich omówienie oraz wnioski. W pracach poglądowych zalecany jest podział na rozdziały oraz streszczenie zawierające ok. 150 słów.
5. Piśmiennictwo bezpośrednio związane z pracą, zapisane w systemie vancouverkim, ułożone zgodnie z kolejnością cytowania w tekście. Każda pozycja pisana od nowego wiersza powinna zawierać: nazwiska i inicjały (maksymalnie dwa) imion wszystkich autorów, tytuł pracy, tytuł czasopisma (w skrócie), rok, tom, numer, strony początkowa i końcowa, wg następującego wzoru:  
[1] Black WB. Surgical obturation using a gated prosthesis. J Prosthet Dent. 1992;68(2):339–342.  
[2] Spiechowicz E, Kucharski Z. Ocena materiału Plastikryl M jako trwałego elastycznego materiału podścielającego. Prot Stom. 1994; XLIV(5): 261–263.  
    Powołując się na źródła książkowe należy podać: nazwisko i inicjały imienia autora, tytuł książki, tytuł rozdziału, wydawcę, miejsce i rok wydania, początkową i końcową stronę rozdziału i język źródłowy. Np.:  
[3] Smith BG. Dental crowns and bridges: design and preparation. Occlusal considerations. ML. Myers-Rochester, New York; 1986. s. 58–77.
6. Ryciny umieszczone na oddzielnych stronach powinny być kolejno ponumerowane cyframi arabskimi zgodnie z kolejnością, z jaką pojawiają się w tekście. Podpisy pod rycinami należy umieścić w języku polskim i angielskim na osobnej stronie. Materiał ilustracyjny należy przygotować: w formacie JPG lub TIFF. PDF lub CorelDraw dla tabel i wykresów .
7. Tabele oznaczone cyframi arabskimi zgodnie z cytowaniem w tekście powinny być umieszczone na oddzielnych stronach. Numerację tabeli, podpis i ew. objaśnienia umieszczać nad nią.
8. Skróty według przyjętych standardów powinny być używane wyłącznie w tekście, podobnie jak wyjaśnione (rozwinęte) przez autorów skróty własne.
9. Warunkiem przyjęcia pracy do druku jest oświadczenie autora, że praca nie została opublikowana, ani też złożona do druku w innym wydawnictwie. Praca pochodząca z zakładu naukowego lub innej placówki powinna posiadać zgodę kierownika na jej opublikowanie.
10. Redakcja wymaga pisemnego oświadczenia od autorów publikacji potwierdzającego rzetelność i uczciwość prezentowanych wyników badań, które przeciwdziała przypadkom „ghostwriting” i “guest authorship”. Oświadczenie powinno zawierać: procentowy wkład poszczególnych autorów w powstanie publikacji z podaniem ich afiliacji oraz kontrybucji (informacji kto jest autorem koncepcji, założeń, metod itd.), informację o źródłach finansowania, wkładzie instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów (financial disclosure).
11. Redakcja zastrzega sobie prawo wprowadzenia koniecznych poprawek stylistycznych, zmniejszenia objętości lub nieumieszczenia nadesłanych materiałów – wg uznania Kolegium Redakcyjnego. Zastrzega sobie także prawo do publikowania pracy w określonym przez redakcję terminie.
12. Prace zakwalifikowane do publikacji wraz z recenzjami pozostają w dokumentacji redakcji.
13. Prace należy przesać na adres:  
e-mail: dentalforum@ump.edu.pl  
lub w wersji na nośniku CD lub pendrive

**Redakcja DENTAL FORUM Collegium Stomatologicum Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań**

\* Zasady recenzowania publikacji w Dental Forum: [http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012\\_zasady\\_recenzowania\\_pl.doc](http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012_zasady_recenzowania_pl.doc)

Formularz recenzenta Dental Forum: [http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012\\_formularz\\_recenzenta.doc](http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012_formularz_recenzenta.doc)



## Guidelines for preparing works for printing in Dental Forum

1. The journal "Dental Forum" publishes peer-reviewed\* original scientific works, review papers and case reports in Polish and English in the field of dentistry and related fields of medicine. It also publishes reports and abstracts of works presented at conferences, symposia and scientific meetings. The journal provides a forum for discussion on clinical and technical issues in dentistry.
2. The volume of original or review papers should not exceed 17 pages including the title page, abstract, text and references. Case reports should not exceed 4 pages.
3. The Editorial Council accept papers prepared using the Microsoft WORD for WINDOWS text editor using the 12-point "Times New Roman" font. The text should be written with double spacing and a 4 cm margin on the left side. It should be written in regular font only (titles in bold), without capitalized emphasis, underlining, etc. The work should contain full documentation (tables, figures).
4. The title page of a work prepared for printing should contain the first and last names of the authors, the Polish and English title of the work, the name of the clinic, institution or center from which the work comes, and at the bottom the e-mail address for correspondence. Starting from the second page, there should be an abstract in Polish and English (in original works – a structural abstract: introduction, aim, methods, results - up to 300 words), presenting the essential content of the publication, and below at least three Polish and English key words according to the requirements of international medical indexes (MeSH). Original works should include an introduction, aim of the work, presentation of the material and methods of the study, results and their discussion and conclusions. In review works, it is recommended to divide them into chapters and an abstract of about 150 words.
5. References directly related to the work, written in the Vancouver referencing, in the order their citation in the text. Journal references, written from a new line, should contain: surnames and initials (maximum two) of all authors, title of the work, title of the journal (in short), year, volume, number, beginning and end pages, according to the following pattern:  
[1] Black WB. Surgical obturation using a gated prosthesis. *J Prosthet Dent.* 1992;68(2):339–342.  
[2] Spiechowicz E, Kucharski Z. Ocena materiału Plastakryl M jako trwałego elastycznego materiału podścielającego. *Prot Stom.* 1994; XLIV(5): 261–263.  
When citing books, the following should be provided: the author's last name and initials, the title of the book, the chapter title, the publisher, the place and year of publication, the beginning and end pages of the chapter, and the source language. For example:  
[3] Smith BG. Dental crowns and bridges: design and preparation. *Occlusal considerations.* ML. Myers-Rochester, New York; 1986. pp. 58–77.
6. Figures placed on separate pages should be numbered consecutively with Arabic numerals in the order in which they appear in the text. Captions under figures should be placed in Polish and English on a separate page. Illustrative material should be prepared: in JPG or TIFF format for photograph. PDF or CorelDraw for tables and charts.
7. Tables marked with Arabic numerals in accordance with the citation in the text should be placed on separate pages. The table numbering, caption, and any explanations should be placed above it.
8. Only standard abbreviations and the author's abbreviations (with the full form when first mentioned) should be used in the text.
9. The condition for manuscript publication is the author's declaration that the work has not been published or submitted to another publishing house. Work originating from a research institute or other institution should have the consent of the head of institution for its publication.
10. The editors require a written declaration from the authors of the publication confirming the reliability and honesty of the presented research results, which counteracts cases of "ghostwriting" and "guest authorship". The declaration should include: the percentage contribution of individual authors to the creation of the publication with their affiliation and contribution (information who is the author of the concept, assumptions, methods, etc.), information on the sources of financing, the contribution of scientific and research institutions, associations and other entities (financial disclosure).
11. The Editorial Council reserved the right to make necessary stylistic corrections, reduce the volume or not to include the submitted materials – at the discretion of the Editorial Board. It also reserves the right to publish the work within the deadline specified by the Editorial Council.
12. Manuscripts accepted for publication and peer-reviews become the property of the Editorial Council.
13. Manuscript should be sent to the following address:  
e-mail: dentalforum@ump.edu.pl  
or in a CD or pen drive version

**Redakcja DENTAL FORUM Collegium Stomatologicum Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań**

\* Zasady recenzowania publikacji w Dental Forum: [http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012\\_zasady\\_recenzowania\\_pl.doc](http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012_zasady_recenzowania_pl.doc)

Formularz recenzenta Dental Forum: [http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012\\_formularz\\_recenzenta.doc](http://www.dentalforum.ump.edu.pl/download/DF2012_formularz_recenzenta.doc)

Uniwersyteckie Centrum Stomatologii i Medycyny Specjalistycznej sp. z o.o.  
ul. Bukowska 70, Poznań

**Dbamy o piękny i zdrowy uśmiech naszych pacjentów**



W ramach świadczonych usług proponujemy:

- świadczenia ogólnostomatologiczne
- świadczenia ogólnostomatologiczne dla dzieci i młodzieży do ukończenia 18. roku życia
- świadczenia ortodoncji dla dzieci i młodzieży
- świadczenia protetyki stomatologicznej
- program ortodontycznej opieki nad dziećmi z wrodzonymi wadami części twarzowej czaszki
- świadczenia protetyki stomatologicznej dla świadczeniobiorców po chirurgicznym leczeniu nowotworów w obrębie twarzoczaszki
- świadczenia chirurgii stomatologicznej i periodontologii
- świadczenia w zakresie chirurgii szczękowo-twarzowej
- świadczenia w zakresie estetyki twarzy

**Ponadto do Państwa dyspozycji** pozostaje Pracownia Radiologii Stomatologicznej, czynna codziennie od poniedziałku do piątku w godzinach od **7.00** do **20.00**, w której to Państwo możecie wykonać zdjęcia zgodnie z obowiązującym cennikiem.

**Centralna Rejestracja** czynna jest od poniedziałku do piątku w godzinach od **7.30** do **19.30**, natomiast rejestracja telefoniczna możliwa jest od **poniedziałku do piątku w godzinach od 7.30 do 19.00, tel.: (61) 854 70 01.**

**Szczegóły na stronie: [www.ucs.poznan.pl](http://www.ucs.poznan.pl)**