

Rehabilitacja protetyczna z zastosowaniem protez całkowitych u pacjenta z dysfunkcją narządu żucia – opis przypadku

Full mouth rehabilitation with removable full dentures in a patient with temporomandibular disorder – case report

Mateusz Wojciechowski, Stefan Baron, Aleksandra Nitecka-Buchta

Katedra i Zakład Dysfunkcji Narządu Żucia, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Department of Temporomandibular Disorders, Medical University of Silesia in Katowice
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Stefan Baron*

HASŁA INDEKSOWE:

bruksizm, protezy całkowite, zaburzenia skroniowo-żuchwowe

KEY WORDS:

bruxism, full dentures, TMD

Streszczenie

Zaburzenia układu ruchowego narządu żucia dotykać mogą osób w każdym wieku. Obecność lub brak zębów nie warunkuje występowania parafunkcji, takich jak bruksizm. Wraz z wiekiem w ich etiologii częściej występują zmiany o charakterze degeneracyjnym. Szczególnie u pacjentów bezzębnych należy zwrócić uwagę na objawy zaburzeń skroniowo-żuchwowych lokalizujące się poza jamą ustną, takie jak zaburzenia motoryki stawów skroniowo-żuchwowych, dolegliwości bólowe głowy czy zaburzenia ze strony narządu słuchu. Nierzadko objawy te mogą ulegać nasileniu przez wieloletnie użytkowanie protez całkowitych o zaniżonej wysokości zwarcia. Stwierdzenie przez lekarza protetyka bólowej postaci dysfunkcji narządu żucia wymusza etapowe postępowanie terapeutyczne. Przedstawiono opis przypadku etapowej rehabilitacji protetycznej pacjentki z aktywnym bruksizmem oraz szumami usznymi użytkującej protezy całkowite z zaniżoną wysokością zwarcia. Opisano problem zaburzeń skroniowo-żuchwowych u pacjentów w wieku podeszłym. Przedstawiony został protokół leczenia z zastosowaniem szyny adaptacyjno-relaksacyjnej.

Summary

Cranio-mandibular disorders can affect people of all ages. The presence or absence of teeth does not determine the occurrence of parafunctions such as bruxism. With age, degenerative changes are more common in the aetiology of temporomandibular disorders. Particularly in edentulous patients, it is important to diagnose the symptoms of temporomandibular disorders localized extra-orally, such as jaw movement disorders, tension-type headaches or hearing disorders. It is not uncommon for these symptoms to be exacerbated by many years of using complete dentures with lowered vertical dimension of occlusion. The diagnosis of an active form of temporomandibular dysfunction necessitates a step-by-step therapeutic approach. A case of a patient suffering from temporomandibular disorder, tinnitus and reduced vertical dimension of occlusion on full dentures was described. Authors reflect on TMD problems in elderly patients. Diagnostic and therapeutic protocol with the use of adaptation splint has been presented. The patient's case is an argument for the need of interdisciplinary cooperation between doctors of

Przypadek pacjentki zwraca uwagę na konieczność współpracy interdyscyplinarnej pomiędzy lekarzami różnych specjalności, który jest kluczowy dla zapewnienia dobrych standardów diagnostyczno-terapeutycznych.

various specialties to ensure good standards of diagnosis and treatment of TMD patients.

Wprowadzenie

Jednym z najczęściej diagnozowanych zaburzeń dotyczących układu stomatognatycznego wśród pacjentów zgłaszających się z powodu zaburzeń skroniowo-żuchwowych (TMD) jest bruksizm. Według najnowszych międzynarodowych stanowisk bruksizm definiowany jest jako powtarzalna aktywność mięśni żucia, która klinicznie manifestować może się jako zaciśkanie zębów. Etiologia TMD jest wieloczynnikowa, a do najczęstszych przyczyn należy wzmożone napięcie mięśniowe oraz nieprawidłowości zgryzowe o etiologii jatrogennej lub wskutek patologicznego starcia zębów.¹⁻³ Źródłem patologicznego napięcia mięśni żwaczowych (bruksizmu) wydaje się być wzmożona aktywność części limbicznej jąder podstawnych, w której dużą rolę odgrywa stres.^{2,4-6}

Typowymi objawami bruksizmu obserwowanymi w jamie ustnej jest starcie zębów przednich, pęknięcia szkliwa, ubytki klinowe, tarczki wytarcia a także girlandy na języku odpowiadające odciskom koron zębów.^{2,7} Dodatkowo u pacjentów często stwierdza się bolesność palpacyjną mięśni żwaczowych oraz okolicy stawu skroniowo-żuchwowego.^{8,9} Zaburzenia układu ruchowego narządu żucia (URNŻ) manifestować mogą się w innej formie i lokalizacji. Pacjenci skarżą się na przewlekłe bóle głowy, karku, okolicy obręczy barkowej, ucha.^{4,5} Charakter tego bólu może być samoistny lub sprowokowany funkcją. Pacjenci opisują go najczęściej jako ból tępy, zlokalizowany lub rozlany, który nierzadko promieniuje do innych okolic obszaru górnej ćwiartki.²

Szczególnie u pacjentów bezzębnych należy zwrócić uwagę na te objawy, które lokalizują się poza jamą ustną. Wśród objawów osłuchowych ze strony stawu skroniowo-żuchwowego (SSŻ) wymienia się trzaski, trzeszczenia i przeskakiwania oraz zaburzenia motoryki SSŻ w postaci nieprawidłowości toru odwodzenia.² Inne obserwowane objawy towarzyszące dotyczyć mogą zaburzeń w obrębie narządu słuchu (szumy uszne, uczucie zatkania ucha).^{4,5} Autorzy nie są zgodni co do związku przyczynowo-skutkowego TMD oraz tinnitus (szumy uszne).¹⁰ Za występowanie szumów usznych w przebiegu TMD może odpowiadać szczególnie anatomia tej okolicy.^{2,10} Szczelina skalisto-bębenkowa łączy SSŻ z jamą bębenkową i zawiera ważne anatomicznie struktury, takie jak więzadło przednie młoteczka, tętnica i żyła bębenkowa, struna bębenkowa. W okolicy tej przebiega również więzadło krążkowo-młoteczkowe (więzadło Pinto), które łączy tylny-górny obszar SSŻ z młoteczkiem.² Wpływ na powstawanie objawów ze strony narządu słuchu może mieć zarówno drażnienie mechaniczne tej okolicy przez głowę żuchwy (np. przy jej dotylnym przemieszczeniu towarzyszącym obniżonej wysokości zwarcia), jak również wzmożone napięcie nerwowo-mięśniowe na skutek wspólnego unerwienia mm. napinacza błony bębenkowej, napinacza podniebienia miękkiego oraz mięśnia żwacza.^{2,10} Leczenie objawów otologicznych jest trudne i wymaga wielospecjalistycznego podejścia.

Jak podaje literatura, TMD dotykać może osób w każdym wieku.^{8,9} Wraz z wiekiem, przeważać wydają się zmiany degeneracyjne

chrząstki stawowej i tkanek twardych typu osteoarthritis/osteoarthritis. Obecność lub brak zębów nie warunkuje braku występowania parafunkcji.² Wzmoczone napięcie mięśni żucia, czyli bruksizm występuje niezależnie od obecności tkanek twardych zębów.¹¹

W niniejszym artykule przedstawiono opis przypadku 67-letniej pacjentki użytkującej od wielu lat protezy całkowite, która skarżyła się z powodu dolegliwości bólowych głowy oraz szumów usznych. Pacjentka została skierowana do diagnostyki w kierunku dysfunkcji narządu żucia po wykluczeniu przyczyn neurologicznych i laryngologicznych występujących dolegliwości przez lekarzy specjalistów. Na przykładzie leczonej pacjentki, przedstawiono protokół diagnostyczno-terapeutyczny z zastosowaniem protez całkowitych u pacjenta z dysfunkcją narządu żucia.

Opis przypadku

Do gabinetu stomatologicznego zgłosiła się 67-letnia pacjentka skierowana przez lekarza laryngologa z powodu dolegliwości bólowych głowy, stawów oraz szumów usznych. U pacjentki wykluczono podłoże neurologiczne oraz laryngologiczne objawów. Pacjentka konsultowana wcześniej przez specjalistę ortodontę, który na podstawie badania CBCT stawów skroniowo-żuchwowych, nie stwierdził zaburzeń degeneracyjnych tkanek twardych SSŻ.

W wywiadzie medycznym brak informacji o dotychczasowym leczeniu lub chorobach przewlekłych. Wśród głównych objawów zgłaszała bóle w okolicy skroni, przeszkąwanie w obu SSŻ w trakcie ich funkcji oraz szumy uszne po stronie lewej o sinusoidalnym charakterze występowania. Pacjentka użytkowała protezy całkowite od wielu lat. Obecnie korzystała z protez wykonanych około 8 lat temu. W badaniu klinicznym stwierdzono objawy sugerujące obniżenie wysokości zwarcia



Ryc. 1. Zdjęcie zewnętrzne – stan przed leczeniem: obraz tkanek miękkich dolnego piętra twarzy pacjentki z poprzednio użytkowanymi protezami całkowitymi.



Ryc. 2. Zdjęcie wewnętrzne – stan przed leczeniem: poprzednio użytkowane protezy całkowite.

– maceracja kątów ust, płaszczynowy kontakt warg, brak właściwego podparcia tkanek miękkich (ryc. 1). Użytkowane przez pacjentkę protezy nie miały objawów nadmiernego starcia, a widoczne na zębie 11 odłamanie kąta siecznego miało charakter urazowy według relacji pacjentki (ryc. 2). Przeprowadzono badanie czynnościowe narządu żucia i objęto pacjentkę kompleksowym leczeniem specjalistycznym.

Na podstawie wywiadu zgodnie z kwestionariuszem badania DC/TMD w polskiej wersji językowej stwierdzono wiele dodatnich objawów zaburzeń skroniowo-żuchwowych i rozpoznano zaburzenia czynnościowe z grupy dolegliwości bólowych mięśni żucia, jak i objawów

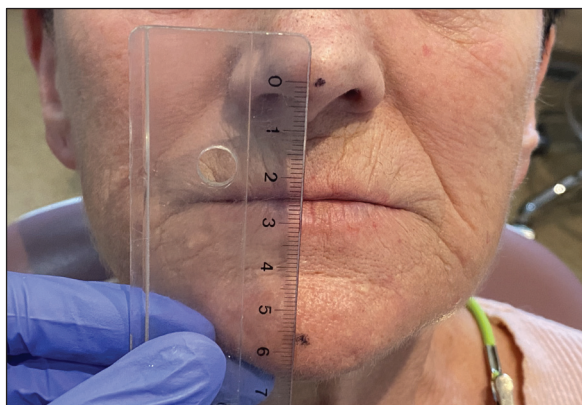
z grupy zaburzeń wewnątrzstawowych.¹² Po ustaleniu progu bólu poprzez ucisk na przedramieniu pacjentki wykonano palpacyjne badanie mięśni żucia oraz okolicy tzw. górnej ćwiartki. Stwierdzono palpacyjną bolesność mm. żwaczy, skroniowych oraz skrzydłowych bocznych, szczególnie nasilone po stronie lewej. W trakcie badania stwierdzono również ból palpacyjny w okolicy stawu skroniowo-żuchwowego lewego zarówno przy ustach zamkniętych, jak i otwartych. Brak dolegliwości podczas palpacji po stronie prawej. Przeskakiwania krążka stawowego odpowiadały nieregularnym przemieszczeniom krążka (PKN wg klasyfikacji Barona). Zakres odwodzenia był ograniczony do 40 mm z odczuciem końcowym miękkim. Tor odwodzenia wykazywał nieznaczne zbaczanie w stronę lewą bez powrotu do linii symetrii. Na podstawie badania klinicznego oraz poszerzonego badania czynnościowego URNŻ u pacjentki rozpoznano bruksizm. Stwierdzono również obniżoną wysokość zwarcia.

Pacjentkę zakwalifikowano do etapowej rehabilitacji protetycznej. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy, standardem leczenia pacjentów z aktywnym bruksizmem jest zastosowanie przedprotetycznej fazy leczenia, polegającej na eliminacji dolegliwości bólowych oraz patologicznego napięcia mięśni.^{2,13} W związku z planowanym podniesieniem wysokości zwarcia zdecydowano się przeprowadzić leczenie z zastosowaniem szyny adaptacyjno-relaksacyjnej. Szynę tę stosuje się przy planowanych rekonstrukcjach protetycznych zmieniających wysokość zwarcia u pacjentów z TMD.² Jej zadaniem jest nie tylko przyzwyczajenie pacjenta do nowych warunków zwarcia, lecz także musi ona spełniać warunki relaksacyjnej. W przypadku bezzębia najczęściej wykonuje się szynoprotezę dolną, która użytkowana wraz z własną protezą górną pacjenta pozwala na zadowalający efekt estetyczny, a co za tym idzie możliwe całodobowe użytkowanie szyny.

I etap leczenia

Podczas pierwszej wizyty u pacjentki pobrano wyciski anatomiczne obecnie używanej protezy szczęki oraz pola protetycznego w żuchwie. Wyciski pobrano masą alginatową (Kromopan, Zhermack) na łyżkach standardowych metalowych. Podczas tej wizyty przeprowadzono również edukację pacjentki, która ma niezwykle istotne znaczenie w terapii bruksizmu.^{2,4} Zalecono samokontrolę zaciskania w ciągu dnia, autoterapię w postaci ciepłolecznictwa, masażu i stretchingu mięśni żucia.⁴ Pacjentce zalecono użytkowanie kompletu protez w trakcie spoczynku nocnego w celu zapewnienia stabilnego podparcia zwarcia i zmniejszenia obciążenia tkanek SSZ. W pracowni technicznej wykonano dolny wzornik zwarcia z wosku modelowego.

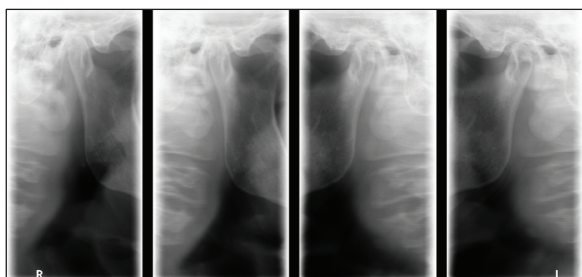
Na kolejnej wizycie przeprowadzono rejestrację zwarcia centralnego z wykorzystaniem protezy szczęki pacjentki oraz dolnego wału woskowego. Do ustalenia prawidłowej wysokości zwarcia posłużono się metodami anatomiczno-fizjologicznymi oraz doświadczeniem klinicznym.^{2,13,14} Na podstawie pomiarów odcinka pronasale-pogonion ustalono, że wysokość zwarcia na obecnie użytkowanych protezach wynosiła 57 mm (ryc. 3). Wyznaczona klinicznie pozycja spoczynkowa żuchwy wynosiła 64 mm. W warunkach fizjologicznych szpara spoczynkowa, czyli różnica pomiędzy spoczynkowym położeniem żuchwy a zwarem centralnym mieścić się powinna w zakresie 2-3 mm.² Jest jednak ona osobniczo zmienna i zależna od wieku pacjenta. Na wzorniku woskowym dolnym i protezie własnej pacjentki ustalono terapeutyczną wysokość zwarcia wynoszącą 62 mm (+7 mm względem obecnie użytkowanych protez) (ryc. 4). Prawidłowość potwierdzono testami klinicznymi (układ warg wg Wierzyńskiego, testy fonetyczne).^{2,14} Pamiętać należy jednak, że taką kliniczną rejestrację zwarcia należy potwierdzić radiologicznie.² Łatwo dostępnym, powtarzalnym i odznaczającym się stosunkowo



Ryc. 3. Pomiar wysokości zwarcia pomiędzy punktami pronasale-pogonion z poprzednio użytymi protezami.



Ryc. 4. Pomiar spoczynkowego położenia żuchwy pomiędzy punktami pronasale-pogonion.



Ryc. 5. RTG stawów skroniowo-żuchwowych – zdjęcia zewnętrzne przedstawiają położenie głów żuchwy z poprzednio użytymi protezami, zdjęcia wewnętrzne w zwarcu konstrukcyjnym.

niską dawką promieniowania badaniem jest RTG pantomograficzne celowane na SSŻ (ryc. 5). W badaniu wykonanym u pacjentki zdjęcia zewnętrzne pokazują układ głów żuchwy w panewkach stawowych w obecności dotychczas używanych protez, natomiast wewnętrzne w ustalonym zwarcie konstrukcyjnym z walem woskowym. Potwierdzono prawidłową

pozycję głów żuchwy w nowej wysokości zwarcia. Względem stanu wyjściowego, mimo podwyższenia wysokości zwarcia o 7 mm wystąpiła jedynie rotacja w SSŻ, co jest zjawiskiem pożądanym.² Modele wraz z zarejestrowanym zwarcie przesłano do pracowni w celu wykonania szynoprotezy dolnej.

Podczas kolejnej wizyty pacjentce oddano do użytkowania szynoprotezę dolną (ryc. 6, 7, 8). Wykonano korektę zwarcio-artykulacyjną, zapewniając równomierne kontakty okluzyjne. Zalecono całodobowe użytkowanie szyny poza spożywaniem pokarmów. Podtrzymano zalecenia odnośnie samokontroli i autoterapii oraz wyznaczono termin kontroli po 7 dniach. Podczas wizyty kontrolnej wykonano korektę artykulacyjną szyny oraz skorygowano płytę w miejscach ucisku na błonę śluzową.

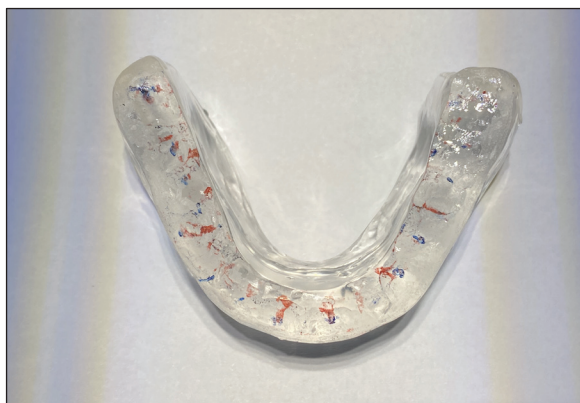
Kolejna wizyta kontrolna miała miejsce po upływie miesiąca. Szynoproteza dolna nie wymagała korekty powierzchni zgryzowej.



Ryc. 6. Poprzednio używana proteza dolna i szyna adaptacyjno-relaksacyjna.



Ryc. 7. Szyna adaptacyjno-relaksacyjna wraz z protezą szczęki pacjentki.



Ryc. 8. Równomierne kontakty zwarciove na szynie adaptacyjno-relaksacyjnej.

Pacjentka podawała redukcję dolegliwości bólowych głowy i szumów usznych. Zgłaszała również mniejsze odczucie napięcia w okolicy twarzy. Kolejne wizyty kontrolne przeprowadzano co 2 miesiące. Pacjentka zgłaszała na nich całkowite ustąpienie dolegliwości bólowych głowy oraz szumów usznych.

II etap leczenia

Po 6 miesiącach od rozpoczęcia szynoterapii przeprowadzono powtórne badanie czynnościowe URNŻ. W badaniu nie stwierdzono objawów aktywnego bruskizmu, dolegliwości bólowych i objawów ze strony SSŻ. Uzyskano prawidłowy tor i zakres odwodzenia żuchwy. Pacjentka podawała ustąpienie szumów usznych. Zdecydowano o rozpoczęciu rehabilitacji protetycznej i wykonaniu nowych protez całkowitych w nowej wysokości zwarcia.

Pobrano wyciski anatomiczne podłoża protezy w szczęce i żuchwie masą alginatową. W pracowni technicznej zostały wykonane łyżki indywidualne, na których pobrano wyciski czynnościowe. Wykonano rejestrację zwarcia centralnego na wzornikach woskowych z zachowaniem wysokości zwarcia jak na szynie adaptacyjno-relaksacyjnej. Po przeprowadzeniu próby protez woskowych i wykonaniu gotowych protez w laboratorium dentystycznym



Ryc. 9. Zdjęcia zewnętrzne i wewnętrzne pacjentki z poprzednio użytkowanymi protezami (a, b) oraz nowymi (c, d).

pacjentce oddano do użytkowania nowe protezy całkowite (ryc. 9).

Dyskusja

Zaburzenia skroniowo-żuchwowe są problemem, który dotyka znacznej części populacji niezależnie od wieku i płci.^{8,9} Ich objawy są zróżnicowane i często prowadzić mogą do fałszywej diagnozy.⁴ Leczenie pacjentów z TMD wymaga podejścia wielospecjalistycznego w celu prawidłowej diagnostyki i odpowiednio ukierunkowanej terapii.¹⁻⁴ W niniejszym artykule przedstawiono protokół etapowej rehabilitacji pacjentki z zaniżoną wysokością zwarcia oraz aktywnym bruskizmem. Istnieje wiele alternatywnych metod czasowego podniesienia zwarcia, na przykład poprzez dołożenie materiału akrylowego do obecnie użytkowanych protez. Autorzy tej pracy uważają, że dedykowana szyna adaptacyjno-relaksacyjna pozwala na uzyskanie bardziej przewidywalnych efektów terapeutycznych oraz nie wymaga ingerencji w protezy własne pacjenta. Użytkowana przez pacjentkę, poprzednio wykonana proteza całkowita nie nosiła śladów nadmiernego starcia. Budzi to pytanie, czy podczas jej wykonawstwa prawidłowo została przeprowadzona rejestracja zwarcia centralnego. W przypadku cyklicznej wymiany protez w

okresach 5-letnich zasadne wydaje się nie poleganie jedynie na wysokości zwarcia dotychczas użytkowanych protez, lecz także należy zwrócić uwagę na pozostałe aspekty i metody ustalania zwarcia.

Podsumowanie

Wykonawstwo protez całkowitych powinno być każdorazowo poprzedzone przesiewowym badaniem pacjenta w kierunku występowania dysfunkcji układu ruchowego narządu żucia. W przypadku stwierdzenia objawów TMD rehabilitację protetyczną należy przeprowadzić etapowo. I etap leczenia, tzw. przedprotetyczny, powinien być ukierunkowany na leczenie bólowej postaci dysfunkcji narządu żucia. W II etapie, podczas właściwej rehabilitacji protetycznej, należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłową rejestrację wysokości zwarcia z uwzględnieniem prawidłowych relacji wewnątrzstawowych. Właściwa rejestracja relacji szczęki do żuchwy ma również istotne znaczenie u pacjentów bez objawów TMD i jest kluczowa dla uniknięcia jatrogennych powikłań.

Piśmiennictwo

1. *Lobbezoo F, Verhoeff MC, Ahlberg J, et al.*: A century of bruxism research in top-ranking medical journals. *Cephalalgia Reports* 2024; 7.
2. *Baron S*: Bruksizm i jego powikłania. wyd. I PZWL Warszawa 2023.
3. *Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F*: Bruxism: a summary of current knowledge on etiology, assessment, and management. *Oral Surgery* 2019.
4. *Okeson JP*: Leczenie dysfunkcji skroniowo-żuchwowych i zaburzeń zwarcia. Wyd. III Wydawnictwo Czelej Lublin 2018.
5. *Więckiewicz M, Paradowska-Stolarz A, Więckiewicz W*: Psychosocial aspects of bruxism: the most paramount factor influencing teeth grinding. *Biomed Res Int* 2014; 2014: 469187.
6. *Ella B i wsp.*: Bruxism in movement disorders: a comprehensive review. *J Prosthodont* 2017; 26: 599-605.
7. *Kato T, Lavigne GJ*: Sleep bruxism: a sleep-related movement disorder. *Sleep Med Clin* 2010; 5: 9-35.
8. *Guarda-Nardini L, Piccotti F, Mogno G, Favero L, Manfredini D*: Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses. *Cranio* 2012; 30(2): 103-109. doi: 10.1179/crn.2012.015. PMID: 22606853
9. *Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S*: Temporomandibular Joint Disorders in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2018; 66(6): 1213-1217. doi: 10.1111/jgs.15354
10. *Inchingolo AM, Inchingolo AD, Settanni V, De Leonardis N, Campanelli M, Garofoli G, Benagiano S, Malcangi G, et al.*: Correlation between Temporomandibular Disorders and Tinnitus and Possible Treatment Strategies: Comprehensive Review. *Applied Sciences* 2023; 13(15): 8997. doi: org/10.3390/app13158997
11. *Osiewicz M, Ciapata B, Bolt K, Kołodziej P, Więckiewicz M, Ohrbach R*: Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Polish assessment instruments. *Dent Med Probl* 2024; 61(1): 5-8. doi: 10.17219/dmp/181149
12. *Luchi Klöppel N, Pauletto P, Meiriely de Almeida Lopes N, Floriani F, Lidani R, De Luca Canto G, Gebler Philippi A, André Mezzomo L*: Prevalence and Severity of Sleep Bruxism in Edentulous Patients: A Cross-Sectional Study. *Int J Dent* 2024; 2024: 7498654. doi: 10.1155/2024/7498654
13. *Majewski S*: Współczesna Protetyka Stomatologiczna, wyd. 2, Edra Urban & Partner 2024.
14. *Mierzwińska-Nastalska E*: Diagnostyka ukła-

du ruchowego narządu żucia, zasady rekonstrukcji zwracania. wyd. i uaktualnione, Med Tour Press Otwock 2016.

Zaakceptowano do druku: 10.03.2025 r.

Adres autorów: 41-800 Zabrze, pl. Traugutta 2.

© Zarząd Główny PTS 2025.