

Diagnostyka i leczenie zatok szczękowych w aspekcie leczenia implantologicznego

*Michał Michalik¹, *Agnieszka Laskus-Perendyk²

¹Centrum Medyczne MML

²Klinika Stomatologiczna Trio-Dent

MAXILLARY SINUS DIAGNOSIS AND TREATMENT IN THE ASPECT OF IMPLANTOLOGICAL TREATMENTS

Summary

Chronic sinusitis is one of the most common diseases of our times. Implantological treatment is highly correlated and has influence on the functioning of maxillary sinuses. Treatments such as sinus lift performed by implantologists and maxillary surgeons carry a risk of post-and inter-operational complications in the within the sinuses. It is therefore crucial to identify possible ENT consequences and carry out treatment of unforeseen effects of implant treatment. Antibiotic therapy is the first step in the treatment of chronic sinusitis, but very often, surgery is the following step. Most up to date sinus treatment techniques are used, such as endoscopic sinus rinse – hydrodebrider, balloon sinusplasty, and functional endoscopic sinus surgery or the less invasive MIST technique.

The location of the maxillary sinus, located at the junction of two anatomical regions – the oral and nasal cavities – this causes the necessity of interdisciplinary treatments between physicians of different specialties. Differences in the anatomical structure and the conditions of sinuses are in the plane of interest of ENT doctors, dentists and maxilla-facial surgeons. A contemporary approach to aimplantological treatment should aim to address inflammation and pathological changes within the sinuses. Regular interaction at every level of diagnosis is essential to the intended effect and has the potential to positively influence the effect of a successful treatment for both the doctor and patient.

Key words: sinusitis, implantation, sinus lift, FESS, endoscopic sinus rinse

Zatoki przynosowe to pneumatyczne przestrzenie w kościach twarzoczaszki, połączone z jamą nosową. Są one wpukleniami błony śluzowej wrosniętymi od jamy nosowej w otaczające kości (od których biorą swe nazwy). Rozwijają się u człowieka w życiu płodowym, natomiast największe wymiary osiągają w drugiej dekadzie życia.

Zatoki pełnią różne ważne funkcje. Sprawiają, że czaszka jest lekka, odporna na urazy, co pomaga w ochronie naszego mózgu. Wytwarzają również rezonans dźwiękowy, modulujący i wzmacniający dźwięki głosowe. Wspomagają wymianę ciepłą między powietrzem a krwią, dzięki czemu (wraz z jamą nosową) chłodzą mózgowie. Zatoki biorą czynny udział w wymianie gazowej, ogrzewają i nawilżają powietrze wydychane przez nos, które przemienia się w nasyconą parę o temperaturze 36 stopni. Podobnie jak śluzówka nosa, zatoki posiadają samooczyszczający się mechanizm śluzowo-rzęskowy i wytwarzają duże ilości wydzieliny śluzowej. Wydzielina ta nawilża nabłonek, a także zbiera zanieczyszczenia. Ruch rzęsek okrywających komórki nabłonka migawkowego wpływa na przymusowe wydalenie wydzieliny z zatok przez wąskie ujścia, które znajdują się w zewnętrznych jamach nosa.

Stan zapalny oraz obrzęk błony śluzowej nosa i zatok może wywołać infekcję wirusową (przebiegniową, grypową lub bakteryjną itp.). Obrzęk prowadzi stopniowo do zamykania drożnego wcześniej połączenia zatok z jamą nosową. Wskutek szybszego przepływu powietrza jamą nosową, w zatokach powstaje podciśnienie, które sprzyja wnikaniu do nich wirusów i bakterii ze śluzówki nosa. Zbierająca się w zatokach wydzielina staje się pożywką dla bakterii, co prowadzi do nadkażenia bakteryjnego i przechodzenia stanu zapalnego w przewlekły. Konsekwencją utrzymywania się stanu zapalnego w zatokach jest obrzęk i przerost błony śluzowej, a także powstawanie polipów i torbieli.

Czynnikiem, który ma największy wpływ na zapalenie zatok jest zaburzenie drożności nosa. Może być spowodowane przez skrzywioną przegrodę nosa, obrzęki i przerosty małżowin nosowych, anomalie w budowie bocznej ściany nosa, ze zwężeniem ujść naturalnych zatok włącznie. Dodatkowo w jamie nosa mogą lokalizować się zmiany patologiczne o typie polipów i brodawczaków. Nie zawsze jednak dochodzi do nadkażenia – wtedy zazwyczaj sprawcą zapalenia są wirusy lub czynniki alergiczne, co łagodzi przebieg choroby.

Na podstawie występowania objawów klinicznych oraz czasu trwania choroby możemy podzielić zapalenie zatok przynosowych na 5 grup (tab.1).

Rozwój chorobotwórczych bakterii – gronkowców, pałeczek grypy, moraxelli, rzadziej paciorkowców, powoduje objawy zapalne i ból. Najczęstsze dolegliwości to: bóle głowy, twarzy, ropna wydzielina z nosa, ściekanie wydzieliny po tylnej ścianie gardła, także złe samopoczucie. Infekcje zębów i okostnej (zapalenie zębopochodne) także mogą wywoływać zapalenie zatok szczękowych (przeważnie zapalenie obejmuje jednak całość zatok przynosowych) (8). Może do nich dojść także przy niewłaściwie wykonanym leczeniu kanałowym czy niewłaściwie założonym implancie. Zapalenia zatok mogą nieść ze sobą również powikłania (występują najczęściej przy zapaleniu przewlekłym). Zaliczamy do nich powikłania oczodołowe, wewnątrzczaszkowe, jak i zapalenia kości czaszki. Stany zapalne zatok mogą też prowadzić do problemów z zębami.

W leczeniu zapalenia zatok wykorzystuje się głównie 2 metody – leczenie farmakologiczne i leczenie zabiegowe, które stosuje się przy stwierdzeniu trwałych zmian chorobowych (1). Szczególne metody leczenia stosuje się, gdy zapalenie zatok występuje na tle alergii, astmy czy choroby obturacyjnej płuc. Podstawą leczenia farmakologicznego jest antybiotykoterapia, której celem jest zwalczanie stanu zapalnego, leków p/zapalnych, p/obrzękowych (zmniejszenie obrzęku śluzówki nosa i zatok), mukolitycznych (poprzez upłynnienie zalegającej w nich wydzieliny). Stosuje się też leki donosowe p/obrzękowe, p/zapalne i nawilżające. Dodatkowo zwalczane są inne objawy, takie jak gorączka czy ból zatok (2).

W tej metodzie leczenia ważne może się okazać rozpoznanie szczepu bakterii chorobotwórczych zakażających zatoki (4, 6).

Zatoki (zatoki szczękowe) przez swoją lokalizację w trzonie szczęki podatne są na powikłania spowodowane źle dobranym leczeniem zębów (ryc. 1). Często występują komplikacje, np. po leczeniu implantologicznym czy kanałowym. Często też na skutek przewlekającego się zapalenia zatok dochodzi do zmian okołokoźrzeniowych zębów (7).

Dużym problemem dla lekarzy zajmujących się leczeniem implantologicznym pacjentów jest boczny-bezzębny obszar szczęki. Cechuje go niska gęstość (typ $3/4$), mała ilość kości spowodowana przez resorpcję wyrostka zębodołowego szczęki i poszerzenie objętości zachyłka zębodołowego zatoki szczękowej.

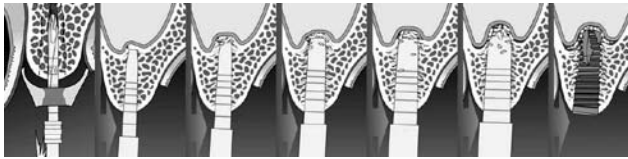
By zapewnić dobry wynik osseointegracji implantów w tym odcinku oraz przewidywalny wynik obciążenia implantów na etapie protetycznym często trzeba prze-



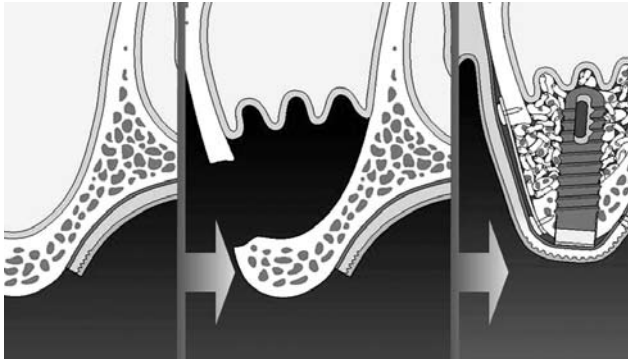
Ryc. 1. Nieudana implantacja.

Tabela 1. Klasyfikacja zapaleń zatok przynosowych (Lanza, Kennedy 1997; Benninger i in. 2003).

Postać	Czas trwania	Rozpoznanie bardzo prawdopodobne	Różnicowanie	Uwagi
OSTRE ZPP	do 4 tygodni	≥ 2 objawów głównych, 1 objaw główny i 2 dodatkowe lub ropna wydzielina w jamach nosa w rynoskopii przedniej	1 objaw główny lub ≥ 2 objawy dodatkowe	gorączka lub ból twarzy jako pojedynczy objaw nie przemawiają za rozpoznaniem ostrego ZPP
PODOSTRE ZPP	4-12 tygodni	jak w przewlekłym ZPP	jak w przewlekłym ZPP	całkowite ustąpienie dolegliwości po skutecznym leczeniu zachowawczym
PRZEWLEKŁE ZPP	≥ 12 tygodni	≥ 2 objawów głównych, 1 objaw główny i 2 dodatkowe lub wydzielina ropna w jamach nosa w rynoskopii przedniej	1 objaw główny lub ≥ 2 objawy dodatkowe	ból twarzy jako pojedynczy objaw nie przemawia za rozpoznaniem przewlekłego ZPP
NAWRACAJĄCE OSTRE ZPP	≥ 4 epizody w ciągu roku, każdy trwający ≥ 7-10 dni, brak objawów przewlekłego ZPP	jak w ostrym ZPP		
ZAOSTRZENIE PRZEWLEKŁEGO ZPP	nagle pogorszenie stanu przewlekłego, powrót do stanu wyjściowego po leczeniu zachowawczym			



Ryc. 2. Podniesienie dna zatoki, dostęp przezwyrostkowy.



Ryc. 3. Podniesienie dna zatoki, dostęp z okna bocznego.



Ryc. 4. CT Zatok.



Ryc. 5. Torbiewka zatoki szczękowej.

prowadzić skomplikowane procedury chirurgiczne podniesienia zatok szczękowych oraz regeneracji wyrostka zębodołowego szczęki.

Zabiegi podniesienia dna zatoki szczękowej w boczny, bezzębnym obszarze szczęki to:

- technika osteotomowa (dostęp przezwyrostkowy – osteotomia wg. Summersa 1994) (ryc. 2),
- technika okna bocznego (dostęp z okna bocznego wg Tatum 1977 oraz Boyne'a i James'a 1980) (ryc. 3).

Ta ostatnia może być stosowana jednoetapowo z wszczepieniem implantów lub dwuetapowo. Dobór techniki chirurgicznej w dużym stopniu zależy od warunków anatomicznych pacjenta. Warunki te zostały sklasyfikowane przez Matteo Chiapasco (2003), który podzielił zatoki szczękowe na 9 klas (A-I).

W nowoczesnym postępowaniu implantologicznym niezwykle ważne jest, aby przed planowanym leczeniem, na przykład związanym z podniesieniem dna zatok szczękowych Sinus Lift, przeprowadzić diagnostykę laryngologiczną, a w przypadku stwierdzenia zmian patologicznych w obrębie zatok zastosować odpowiednie leczenie.

Przygotowując pacjenta do zabiegu chirurgicznego podniesienia zatoki szczękowej, trzeba przeprowadzić szczegółowy wywiad – badanie podmiotowe oraz dokładne badanie kliniczno-przedmiotowe (linia uśmiechu, przestrzenne stosunki okluzyjne, morfologia tkanek miękkich, ilość tkanek twardych itd.) oraz szczegółowe badania radiologiczne. Diagnostyka radiologiczna dotyczy zarówno ortopantomogramów, zdjęć celowanych, jak i zaawansowanego badania radiologicznego – CT (ryc. 4).

To ostatnie badanie pozwala wykluczyć szereg patologii istniejących w zatokach szczękowych oraz przeprowadzić szczegółową analizę wysokości i szerokości wyrostka zębodołowego, obecności przegród poprzecznych, jak i pionowych wewnątrz zatok szczękowych, ocenić grubość i jakość błony śluzowej zatok szczękowych, ocenić drożność kompleksu ujściowo-przewodowego (3). Znalezienie patologii daje szansę na dalsze skierowanie pacjenta do laryngologa i dalszą ocenę i lokalizację zmiany np. w technice laparoskopowej (ryc. 5).

Zabiegi chirurgiczne w obrębie zatok szczękowych, jakie musi przeprowadzić lekarz stomatolog w aspekcie leczenia implantologicznego niosą za sobą liczne powikłania zarówno śródoperacyjne (perforacja błony śluzowej, uszkodzenie pęczka naczyniowo-nerwowego itd.), jak i pooperacyjne. Komplikacje pooperacyjne są zarówno wczesne (obrzęk, rozejście szwów, ostre zapalenie zatoki szczękowej, parestezje, przetoki), jak i późne (infekcja wszczepu i implantów, przerastająca wszczep tkanka łączna, przewlekłe zapalenia zatoki szczękowej, powstanie torbieli nabłonkowych, brak osseointegracji implantów itd.). By zapobiec powikłaniom, warto przeprowadzić szczegółową diagnostykę zatok szczękowych i zdecydować się na interdyscyplinarną współpracę z laryngologiem celem właściwego przygotowania i leczenia ewentualnych patologii. Uświadomienie sobie problemów i patologii dotyczących zatok obocznych

nosa jest kluczem do skutecznego leczenia naszych pacjentów implantologicznych.

W przypadku stwierdzenia trwałych zmian chorobowych, wady budowy nosa czy zatok, potrzebne jest leczenie chirurgiczne (5). Obok klasycznych metod operacji zatok, bardziej inwazyjnych, coraz powszechniej stosuje się małoinwazyjne metody wykorzystujące dostęp do nosa i zatok przez otwory naturalne – mikrochirurgię wewnątrznosową z wykorzystaniem techniki endoskopowej (FEOZ) lub bardziej celowaną technikę MIST. Leczenie tą metodą polega na usunięciu zmienionych chorobowo tkanek, oszczędzając jak najwięcej zdrowych odcinków błony śluzowej, przy jednoczesnym utworzeniu dobrego połączenia zatok z jamą nosową (leczeniem można objąć wszystkie zatoki przynosowe, nawet w pierwszym zabiegu). Do zatok laryngolog ma dostęp przez naturalne ujście w bocznej ścianie nosa, jak i przez zachyłek łzowy (9).

Ten dostęp wykorzystywany jest, zwłaszcza w celu wyeliminowania ciała obcego ze światła zatoki szczękowej, na przykład po wcześniej pozostawionym wypełnieniu amalgamatowym bądź po nieudanej implantacji. Wykorzystanie projekcji endoskopowej pozwala precyzyjnie operować tylko tkanki zmienione chorobowo. Pozwala ona skrócić czas rekonwalescencji i nie wymaga wykonywania cięć na skórze pacjenta.

Inną metodą jest balonikowanie endoskopowe zatok (CEZ). Zabieg charakteryzuje się niewielkim stopniem inwazyjności, dzięki zastosowaniu miniaturyzowanych, miękkich i bardzo giętkich przyrządów, które wprowadzane są przez otwory nosowe. Z ich pomocą bardzo delikatnie otwiera się zablokowane zatoki. Możliwość uniknięcia stosowania narzędzi chirurgicznych znacząco podnosi stopień bezpieczeństwa zabiegu. Podczas balonikowania nie usuwa się tkanek. Jest to więc zabieg bezkrwawy, bez szwów i opatrunków.

Podczas zabiegu, do naturalnego ujścia zatok wprowadza się przez nos niewielki cewnik z bardzo wytrzymałym balonikiem. Przy użyciu endoskopu lekarz kon-

troluje położenie cewnika. Balonik napętnia się płynem pod ciśnieniem od kilku do kilkunastu atmosfer, co pozwala na skuteczne i trwałe udrożnienie ujść zatok, a następnie na wypłukanie z ich wnętrza zalegającej wydzieliny. Po usunięciu cewnika z balonikiem, wcześniej zablokowane ujścia pozostają otwarte, dzięki czemu dochodzi do drenażu i osuszenia zatok oraz trwałego przywrócenia ich prawidłowego funkcjonowania.

Endoskopowe płukanie zatok to kolejna nowoczesna metoda leczenia (ryc. 6), która pozwala na oczyszczenie wnętrza zatok z zalegającej wydzieliny pod kontrolą optyki endoskopowej. Podczas zabiegu używane są różne rodzaje specjalnie skonstruowanych, jednorazowych końcówek do odpowiednio zatok czołowych, szczękowych i klinowych. Końcówki do zatok szczękowych obracają się o 270°, usuwając dokładnie wydzielinę zapalną. Płukanie zatok pozwala nam również na dostarczenie do wnętrza zatok leków i antybiotyków do działania miejscowego. Ta małoinwazyjna metoda daje nowe możliwości na efektywne rozwiązanie problemu chorych zatok (10).

Zatoki szczękowe znajdują się na styku dwóch rejonów anatomicznych: jamy ustnej i jamy nosowej (ryc. 7). Odmienności w budowie anatomicznej oraz schorzenia dotyczące tych zatok są w płaszczyźnie zainteresowań zarówno lekarzy laryngologów, stomatologów oraz chirurgów twarzowo-szczękowych. Nowoczesne podejście do leczenia implantologicznego zawsze powinno uwzględniać wykluczenie zmian patologicznych, zapalnych w obrębie zatok. Współpraca ta ma podstawowe znaczenie dla spodziewanego sukcesu leczenia i może w wielu sytuacjach wyeliminować potencjalne problemy związane z osiągnięciem niezadawalającego efektu dla lekarza i pacjenta. □



Ryc. 6. Zabieg endoskopowego leczenia zatok.



Ryc. 7. Ciało obce w zatoce.

Piśmiennictwo

1. Andes D et al.: Report of successful prolonge danti fungal therapy for refractory allergic fungal sinusitis. Clin Infect Dis 2000; 31: 202-204. 2. Braun JJ et al.: Adjunct effect of loratadine in the treatment of acute sinusitis in patients with allergic rhinitis. Allergy Jun 1997; 52(6): 650-655. 3. Benammer-Englmaier M, Hallertmeier JK, Englmaier B: Alpha-mimetic effects on nasal mucosa in magnetic resonance tomography. Digitale Bild diagn 1990; 10(2): 46-50. 4. Brown CA et al.: Evaluation of the microbiology of chronic maxillary sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1998; 107: 942-945. 5. Cullen MM, Bolger WE: Maximal Medical management of chronic rhinosinusitis. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 8: 7-10. 6. De Ferranti SD et al.: Are Amoxicillin

and folate inhibitors as effective as other antibiotics for acute sinusitis? A meta-analysis. Br Med J 1998; 317: 632-637. 7. Desrosiers MY, Salas-Prato M: Treatment of chronic rhinosinusitis refractory to other treatments with topical antibiotic therapy delivered by means of a large particle nebulizer: results of a controlled trial. Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 125: 265-269. 8. Fowler KC et al.: Chronic Rhinosinusitis and intravenous antibiotic therapy: resolution, recurrent and adverse events. J Allergy Clin Immunol 2003; 111: 85. 9. Krzeski A, Janczewski G (red.): Choroby nosa i zatok przynosowych. Sanmedia, Warszawa 1997. Stanowisko Grupy Ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, red. P. Górski, Leki przeciwhistaminowe. Zastosowanie w praktyce medycznej. Wyd. UCB Institute of Allergy. Belgium 2002. 10. Jordan J: Zapalenie zatok. PharmaNet.pl

nadesłano: 07.01.2011

zaakceptowano do druku: 11.02.1011

**Adres do korespondencji:*

Centrum Medyczne MML

ul. Słomińskiego 19 lok. 503, 00-195 Warszawa

tel.: (22) 406 54 22

e-mail: kontakt@mml.com.pl

Klinika Stomatologiczna Trio-Dent

ul. Polna 3, 00-622 Warszawa

tel.: (22) 826 20 64

e-mail: klinika@triodent.com.pl