

## Aspergiloza zatoki szczękowej – opis przypadku

### Aspergillosis of a maxillary sinus – a case study

<sup>1</sup> SKN przy Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej w Poznaniu  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>2</sup> Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

#### Streszczenie

Zakażenia grzybicze zatok obocznych nosa nie mają charakterystycznych objawów, często mylone są z zakażeniami bakteryjnymi. W pracy przedstawiono przypadek zakażenia grzybiczego zatoki szczękowej jako powikłanie po leczeniu endodontycznym zęba 25. W dyskusji omówiono czynniki i mechanizmy wpływające na rozwój zakażenia grzybiczego zatok.

**Słowa kluczowe:** Aspergiloza, zatoka szczękowa, leczenie endodontyczne.

#### Abstract

The symptoms of fungal infections of the nasal sinuses aren't typical, and often are confused with bacterial infections. The aim of study is to present the case of fungal infection in the maxillary sinus as a complication of endodontic treatment in upper second left premolar. The factors and mechanism which have influence on development of fungal infection in the maxillary sinus was presented in the discussion.

**Key words:** Aspergillosis, maxillary sinus, endodontic treatment.

#### Wstęp

Aspergiloza jest chorobą wywołaną przez drobno-ustroje oportunistyczne należące do rodziny kropidlakowatych (*Aspergillaceae*). Rozwijają się przede wszystkim u osób dorosłych, czterokrotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn [1, 2]. Głównie znajdowane są szczepy *Aspergillus fumigatus* (90%), a sporadycznie *Aspergillus flavus*. Zarodniki tych grzybów występują powszechnie w środowisku człowieka. Wrotami zakażenia są drogi oddechowe, a najczęściej atakowanym narządem płuca; sprzyja temu osłabienie odporności związane z przebytymi infekcjami, przewlekła antybiotykoterapia lub stosowanie leków immunosupresyjnych [3]. Przesadna antybiotykoterapia stosowana nawet przy banalnych infekcjach dróg oddechowych, także wirusowych, powoduje niszczenie fizjologicznej flory bakteryjnej i rozwój patogenów odpornych na leki [4].

Do zakażenia zatok przynosowych może dojść drogą oddechową oraz w wyniku przemieszczenia zarodników grzyba z materiałem endodontycznym podczas leczenia stomatologicznego [5, 6, 7, 8]. Wraz z rozwojem zapalenia na dogodne warunki rozwoju grzybni wpływa duża wilgotność, ciepłota około 37° C, niskie pH oraz zmniejszone stężenie tlenu w zainfekowanej zatoce [9].

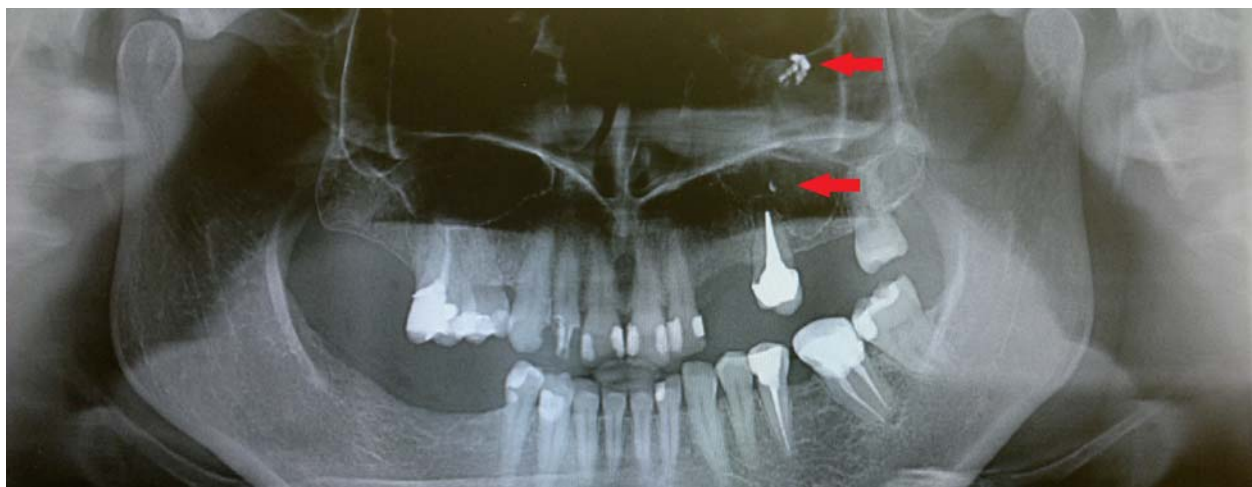
#### Opis przypadku

41-letnia pacjentka (B.M.) w styczniu 2013 roku zakwalifikowana została do leczenia operacyjne-

go z powodu przewlekłego zapalenia lewej zatoki szczękowej (Rycina 1). W wywiadzie pacjentka podała, że od grudnia 2005 roku, kiedy zakończono leczenie endodontyczne zęba 25 (chora nie posiadała dokumentacji tego leczenia), odczuwała nieznaczne rozpieranie w jego okolicy, pojawiła się wydzielina z nosa o zapachu „lekarstwa”, później dołączyły ropne katar, halitoza, kaszel, nawrotowe zapalenia górnych dróg oddechowych i bóle lewej połowy twarzy, szczególnie przy pochyleniu głowy. Doraźne kontrole w Poradni Laryngologicznej oraz antybiotyki łagodziły objawy. Badanie radiologiczne ujawniło zacinienie lewej zatoki szczękowej z widocznym cieniem sugerującym obecność ciała metalicznego w okolicy podoczołowej oraz przy korzeniu zęba 25 (Rycina 1).

Badania laboratoryjne wykonane w dniu przyjęcia (nr. historii choroby 814/13) nie odbiegały od normy wiekowej. W znieczuleniu ogólnym, dotchawiczym, z cięcia trapezowego w girlandzie dziąsłowej w okolicy zębów 23–26 odstąpiono ścianę przednią zatoki szczękowej i wykonano trepanację. Przez otwór trepanacyjny spontanicznie wydostawała się krwisto-ropna, gęsta substancja (Ryciny 2 i 3).

W trakcie operacji radykalnie oczyszczono zatokę szczękową i usunięto ząb 25. Nie stwierdzono zniszczenia ścian kostnych zatoki. Do zatoki wprowadzono od strony przewodu nosowego dolnego 30 cm setonu nasączonego Sulfarinołem zmieszany z jodoformem. Ranę zaszyto na głucho łącz-



**Rycina 1.** Zdjęcie pantomograficzne przed rozpoczęciem leczenia

**Figure 1.** Pantomographic image before treatment



**Rycina 2.** Wydostające się masy grzybiczo-zapalne z otworu trepanacyjnego

**Figure 2.** Inflammatory-mycotic mass escaping from trepanation opening



**Rycina 3.** Fragment usuniętej grzybni

**Figure 3.** A piece of removed mycelium

nie z zębodołem po usunięciu zęba. Uzyskany materiał operacyjny przestano do badania mikrobiologicznego (w roztworze 5% glukozy) i histopatologicznego (utrwalono formaliną). Chorej zlecono leki przeciwbólowe i osłaniająco antybiotyk o szerokim spektrum działania. W następnej dobie usunięto 1/2 setonu, a pozostałą część w drugiej dobie od operacji. Gojenie przebiegało bez powikłań. W 14. dobie od zabiegu usunięto szwy z jamy ustnej. Badanie materiału operacyjnego ujawniło obecność grzybni *Aspergillus fumigatus* (bad. mikrobiologiczne nr 83665), oraz przewlekły proces zapalny błony śluzowej zatoki (bad. histopatologiczne nr 273/13). Po miesiącu od zabiegu na wizycie kontrolnej u chorej przepłukano zatokę szczękową wprowadzając kaniulę do zatoki przez otwór łączący przewód nosowy dolny z zatoką. Popłuczyny poddano badaniu mikrobiologicznemu, które ujawniło fizjologiczną florę – *Streptococcus mitis* oraz *Staphylococcus epidermalis* (bad. mikrobiol. nr 84256). Badanie podmiotowe wykazało zdecydowaną poprawę i ustąpienie dolegliwości.

## Dyskusja

Objawy kliniczne grzybiczego i bakteryjnego zapalenia zatok obocznych nosa są podobne. Najczęściej zgłaszane przez chorych symptomy to: bóle głowy po stronie zapalenia, uczucie rozpierania w tkankach policzka po tej stronie, okresowe obrzęki policzka, uczucie pełności i niedrożności nosa, kakosmia. Często pojawia się szaro-zielonkawa wydzielina z nosa, która spływając w nocy po ścianie gardła wywołuje kaszel [10, 11, 12, 13, 14].

W obrazie radiologicznym zapalenie zmienionych zatok obocznych nosa widoczna jest zmniejszona powietrzość (zacinienie) zainfekowanej zatoki. Jedyną cechą sugerującą zapalenie grzybicze jest obecność w jej świetle cieni o zwiększonej gęstości dających obraz ciała metalicznego (Rycina 1) [15, 16].

Grzybnia może rozwijać się na zewnątrz nabłonka rzęskowego, bez jego naciekania – postać nieinwazyjna (mycetoma) lub może niszczyć nabłonek wraz ze ścianą kostną zatoki, tzw. postać inwazyjna. U osób z prawidłowym układem odporno-

ściowym postaci nieinwazyjna występuje częściej [9, 10, 11]. Badania radiologiczne obrazują zmniejszoną przejrzystość (powietrzność) zatoki bądź jej całkowite zaciemnienie. Jest to wynik proliferacji błony śluzowej i obecności kulistego tworów (*fungus ball*), którego centrum o zwiększonej gęstości daje kontrast. Według Eloy'a i in. jest to przepchnięty materiał uszczelniający kanał korzeniowy [9]. Natomiast Klempous i wsp. uważają, że są to kryształki fosforanów i siarczanów wapnia odkładane w centralnej, martwej części grzybni [10].

Według Beck-Mannagetta i Neceka tlenek cynku zawarty w uszczelniającach wpływa korzystnie na wzrost grzybni [17]. Natomiast Odell i Pertl sugerują, że samo przepchnięcie materiału uszczelniającego inicjuje zapalenie błony śluzowej zatoki. Uważają oni także, że sam eugenol silnie grzybobójczy, statyczny traci swoje właściwości po zrobieniu w pastę razem z tlenkiem cynku [18]. Stammberger wraz z wsp. podaje na podstawie badań mikrobiologicznych, że kropidlaki potrzebują metali ciężkich, takich jak ZnO, do swojego rozwoju i metabolizmu. Obecność metali ciężkich powoduje przekrwienie i obrzęk nabłonka migawkowego, co zaburza ruch jego rzęsek, a tym samym utrudnia usunięcia grzybni z zatoki [18]. Z tych względów liczni badacze, także autorzy tego doniesienia, skłaniają się do hipotezy, że przepchnięcie materiałów stomatologicznych do światła zatoki inicjuje zapalenie błony śluzowej, utrudnia to transport rzęskowo-śluzowy, a tym samym przyczynia się do rozwoju grzybni [2, 15, 17, 19].

W opinii wielu autorów wczesna interwencja chirurgiczna, usunięcie przepchniętego leku ze światła zatoki, zapobiegnie w przyszłości radykalnym zabiegom, takim jak operacja Caldwell-Luca, usunięcia całej błony śluzowej zatoki i rozwoju w jej miejsce tkanki bliznowatej [16, 17, 20].

Postępowanie chirurgiczne w przypadku grzybiczego i bakteryjnego zapalenia zatok jest podobne, a rokowanie pomyślne.

## Podsumowanie

Diagnostyka radiologiczna jest niezbędnym badaniem przed przystąpieniem do leczenia endodontycznego. Pozwala obliczyć tzw. długość roboczą korzenia zębowego i zmniejszy niebezpieczeństwo przepchnięcia leków do światła zatoki. Gdy jednak zdarzenie takie zaistnieje, należy powiadomić o fakcie chorego i rozważyć możliwość wczesnej interwencji chirurgicznej.

Zalecane jest wykonanie zdjęcia pantomograficznego, także po zakończeniu leczenia endodontycznego, które pozwala ocenić całą zatokę szczękową i wypełnione korzenie zębów.

## Piśmiennictwo

- [1] Krzeski A, Donald C, Lanza C. Grzybice zatok przynosowych. W: Krzeski A, Janczewski G. (red.): Choroby nosa i zatok przynosowych. Sanmedia, W-wa 1997;229–237.
- [2] Bednarczyk A, Samolczyk-Wanyura D, Grębowski P, Piekarczyk P. Grzybniak kropidlakowy zatoki szczękowej. Czas Stomatol. 2006;LIX(II):805–812.
- [3] Olczak-Kowalczyk D, Kurendo-Deptuch M, Zielińska A, Bernatowska E. Zmiany zapalne w części twarzowej czaszki u pacjentki z przewlekłą chorobą ziarniakową, jako wyraz uogólnionego zakażenia *Aspergillus funigatus*. Czas Stoma. 2006;LIX(1):31–36.
- [4] Krzeski A, Jędrusik A. Współczesne poglądy na alergiczne grzybicze zapalenie błony śluzowej jamy nosowej I zatok przynosowych. Alergia Astma Immunologia. 2001;6(2):65–68.
- [5] Kurnatowski P. Niektóre postacie grzybic jamy ustnej, gardła, jamy nosa, zatok przynosowych, krtani i ucha. Mukormikoza i aspergiloza. Otolaryng Pol. 1990;XLIV(2):88–93.
- [6] Lewczuk P, Przyłipiak J, Gruszewska-Lewczuk L, Grabowska S.Z. Aspergiloza zatok przynosowych. Czas Stomat. 1996;XLIX(1):62–65.
- [7] Kotulski S, Zaleska M, Jasiniak J, Wichliński J. Wybrane powikłania leczenia endodontycznego wymagające interwencji chirurgicznej. Porad Stomat. 2005;11:34–38.
- [8] Koszowski R, Raczowska-Siostrzonek A. Czy materiał endodontyczny wprowadzony do światła zatoki może sprzyjać rozwojowi grzybicy kropidlakowej zatok szczękowych? Czas Stoma. 2004;57:820–828.
- [9] De Carpentier JP, Ramamurthy L, Denning DW, Taylor PH. An algorithmic approach to aspergillus sinusitis. Journal of laryngology and otology. 1994;108:314–316.
- [10] Eloy P, Bertrand B, Rombeaux P, Delos M, Trigaux JP. Mycotic sinusitis. Acta Otorhinol Belg., 1997;51:339–352.
- [11] Klempous J, Pośpiech L, Rak J. Grzybice nosa i zatok przynosowych. Fungal rhinosinusitis. Mikologia Lek. 2000;7(2):99–105.
- [12] Jankowska-Konsur A, Preś K, Baran E. Grzybicze zakażenia nosa i zatok przynosowych. Mikologia Lek. 2005;12(2):133–136.
- [13] De Shazo RD, Chapin K, Swain RE. Fungal sinusitis. New England Journal of Medicine. 1997;337(4):254–259.
- [14] De Shazo RD, O'brien M, Chapin K, Soto-Aquilar M, Swain RE, Lyons M, Bryars WC. Criteria for the diagnosis of sinus mycetoma. J Allergy Clin Immunol. 1997;99:475–485.
- [15] Kaczmarek I, Bilka J, Osmola K, Nowaczyk MT. Radiologic Picture of maxillary sinus aspergilloma. Otolaryng Pol. 2010;64(7):36–39.
- [16] Stammberger H, Jakse R, Beaufort F. Aspergilloz of the paranasal sinuses: X-ray diagnosis, histopathology and clinical aspects. Annales of Otolaryngology and Laryngology. 1984;251–256.
- [17] Gordoń G, Wilgosz K, Komoroski A. Grzybniak kropidlakowy zatoki szczękowej – diagnostyka i leczenie. Na podstawie przeglądu piśmiennictwa. Dent Med Prol. 2011;48(3):436–442.
- [18] Beck-Mannagetta J, Necek D. Radiologic findings in aspergilloz of the maxillary sinus. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 1986;62:345–349.
- [19] Odell E, Pertl C. Zinc as a growth factor for *Aspergillus* sp. And the antifungal effects of root canal sealants. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology. 1995;79(1):82–87.
- [20] Ilgenstein B, Berthold H, Buser D. Foreign material induced aspergilloz of the maxillary sinus. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift. 1988;43:1272–1274.

Adres do korespondencji:

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań  
tel.: 61 867 96 67, 61 869 13 98, fax: 61 869 16 87  
e-mail: szczekowo-twarzowa@spsk2.pl