

Zapalenie szpiku kości czołowej u chorej po przebytej kraniotomii i usunięciu guza oczodołu wraz z enukleacją gałki ocznej

Frontal sinus purulent inflammation after craniotomy with excision of an orbit tumour and eyeball enucleation

Piotr Dąbrowski¹, Zbyszek Rosiński¹, Andrzej Balcerowiak¹, Małgorzata Wierzbicka¹, Wojciech Gawęcki¹, Tomasz Pastusiak¹, Wojciech Kociemba²

¹Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

²Zakład Neuroradiologii Katedry Radiologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

Streszczenie

Autorzy opisują przypadek 58-letniej chorej leczonej w Klinice Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu z powodu ropnego zapalenia zatoki czołowej lewej i przewlekłego zapalenia szpiku kości czołowej. U pacjentki wcześniej przeprowadzono zabieg kraniotomii z usunięciem guza oczodołu lewego wraz z enukleacją gałki ocznej. Po leczeniu neurochirurgicznym u kobiety pojawiły się objawy zapalenia szpiku kości czołowej. Z tego powodu wykonano operację zatoki czołowej i sitowia po stronie lewej. Aktywny proces zapalny toczący się w obrębie kości doprowadził do deformacji okolicy czołowej oraz zaburzył wentylację i drenaż zatoki czołowej, co spowodowało odsznurowanie światła zatoki czołowej i ropne zapalenie objawiające się silnymi dolegliwościami bólowymi.

Słowa kluczowe: zapalenie zatok przynosowych, guz Potta, zapalenie szpiku kości czołowej, FESS.

Abstract

The authors describe the case of a 58-year-old woman treated in the ENT Department of Poznań University of Medical Sciences because of frontal sinus purulent inflammation caused by chronic osteomyelitis of frontal bone. The patient had previous craniotomy with excision of a tumour of the left orbit and left eyeball enucleation. After that treatment the symptoms of osteomyelitis of frontal bone occurred so the operation of left frontal and ethmoid sinus was performed. The inflammation of the bone caused deformation of the frontal area and disturbed the ventilation and drainage of the frontal sinus, leading to purulent inflammation which caused severe pain.

Key words: sinusitis, Pott's puffy tumour, osteomyelitis sinus frontalis, FESS.

(*Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi* 2012; 2: 24–29)

Wstęp

Zapalenie szpiku kości czołowej jest schorzeniem stanowiącym powikłanie procesu zapalnego toczącego

się w obrębie zatok przynosowych, najczęściej zatoki czołowej i sitowia [1]. Obejmuje ono zarówno kości płaskie tworzące mózgowiczkę, jak i kości twarzoczaszki. Szczególnymi czynnikami predysponującymi



do powstania tego powikłania są urazy czaszki lub przebyte wcześniej zabiegi chirurgiczne zatok wykonane z dostępu zewnętrznego i endoskopowego [2]. Kości płaskie, takie jak kość czołowa, zbudowane są z bardzo cienkiej kostnej warstwy zewnętrznej oraz wewnętrznej warstwy gąbczastej bogatej w naczynia krwionośne. Rozbudowana sieć cienkich naczyń żylnych zawartych w szpiku kości płaskich oraz jej liczne połączenia z żyłami powłok czaszki, błony śluzowej zatok przynosowych i opony twardej usposabiają do powstawania zakrzepów w ich świetle i w konsekwencji wystąpienia powikłań. Spowolnienie przepływu krwi w sieci naczyń żylnych spowodowane obecnością mikrozakrzepów prowadzi po pewnym czasie do rozległej martwicy kości, a przy obecności bakterii do rozwoju procesu osteomyelitycznego powodującego deformację obramowania kostnego zatok przynosowych. Zmiana budowy anatomicznej kości oraz stosunków topograficznych w obrębie masywu zatok przynosowych, zwłaszcza kompleksu ujściowo-przewodowego, prowadzi do zaburzenia transportu śluzowo-rzęskowego, wentylacji i drenażu zatok. Patologia ta powoduje nasilenie procesu zapalnego i sprzyja rozwojowi kolejnych powikłań [3, 4]. Należy również pamiętać, że zabiegi rozwijającej się w ostatnich latach endoskopowej chirurgii zatok przynosowych są przyczyną powstawania blizn i zrostów w jamach i przewodach nosowych, co może być niejednokrotnie czynnikiem predysponującym do rozwoju późniejszych powikłań [5].

Opis przypadku

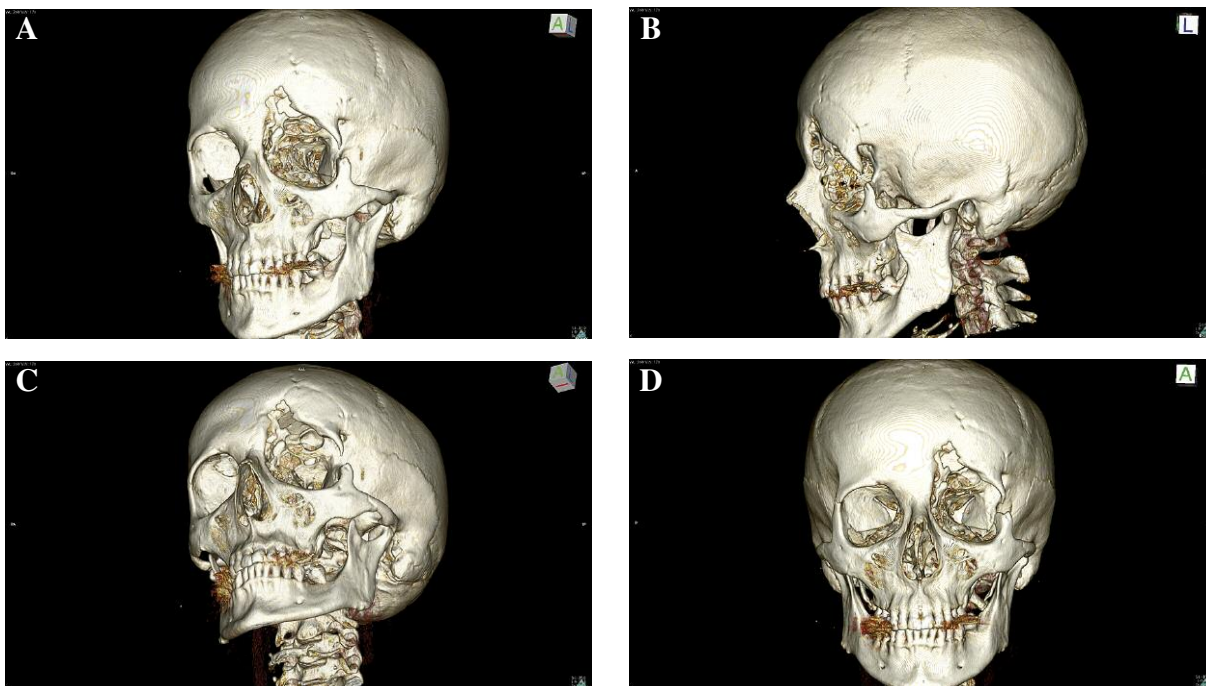
Kobieta, lat 58, przyjęta 7 listopada 2012 roku do Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu z powodu występujących od marca bieżącego roku silnych dolegliwości bólowych połączonych z obrzękiem okolicy czołowej lewej. W wywiadzie w 1967 roku rozpoznano u chorej guz okolicy nerwu wzrokowego lewego z wytrzeszczem gałki ocznej. W 1977 roku nastąpiło nasilenie dolegliwości związanych z oczodołem. Pacjentkę operowano 9 grudnia 1997 roku: *Craniotomia. Exstirpatio tumoris orbitae sinistri totalis. Tumor retrobulbaris oculi sinistri. Enuclatio oculi*. Po zabiegu zastosowano protezę na ubytek gałki ocznej. Wynik badania histopatologicznego: *Lipoma. Structura nervi*. Po 2 latach od operacji, pod koniec 1999 roku, pojawił się silny ból lewego oczodołu. Kobieta hospitalizowana – wykonano z dościa zewnętrznego operację zatoki czołowej lewej i sitowia lewego, rozpoznano przewlekłe zapalenie zatok. Od tego czasu pacjentka czuła się dość dobrze. Po raz pierwszy po tak długim okresie obrzęk okolicy czołowej po stronie lewej pojawił się w marcu bieżącego roku i nie towarzyszyły mu inne dolegliwości. 7 marca 2012 roku wykonano badanie metodą tomografii komputerowej.

Stwierdzono resztkową zatokę czołową po stronie lewej wypełnioną masami hipodensyjnymi i niewielkie hipodensyjne pasma (zwłóknienia pooperacyjne?) w lewym oczodole. Przez cały marzec u chorej narastały dolegliwości bólowe, dlatego kobieta zgłosiła się 5 kwietnia 2012 roku do Kliniki Medycyny Ratunkowej. Stamtąd skierowano ją na oddział otolaryngologii regionalnego szpitala specjalistycznego w celu przeprowadzenia dożylniej antybiotykoterapii. W dniach 6–11 kwietnia 2012 roku pacjentka otrzymała cefuroksym. W badaniu głowy metodą tomografii magnetycznego rezonansu jądrowego przeprowadzonym 26 czerwca 2012 roku nie wykazano obecności zmian w obrębie mózgowia. Po wykonaniu tomografii komputerowej głowy 19 lipca stwierdzono obecność patologicznej masy w świetle lewej zatoki czołowej o gęstości tkanki miękkiej. Podczas ponownej hospitalizacji (22–28 września 2012 roku) na oddziale otolaryngologii regionalnego szpitala specjalistycznego wykonano badanie tomografii komputerowej zatok przynosowych. Rozpoznano zapalenie szpiku kości zatoki czołowej lewej. Włączono antybiotykoterapię i chorą wypisano do domu.

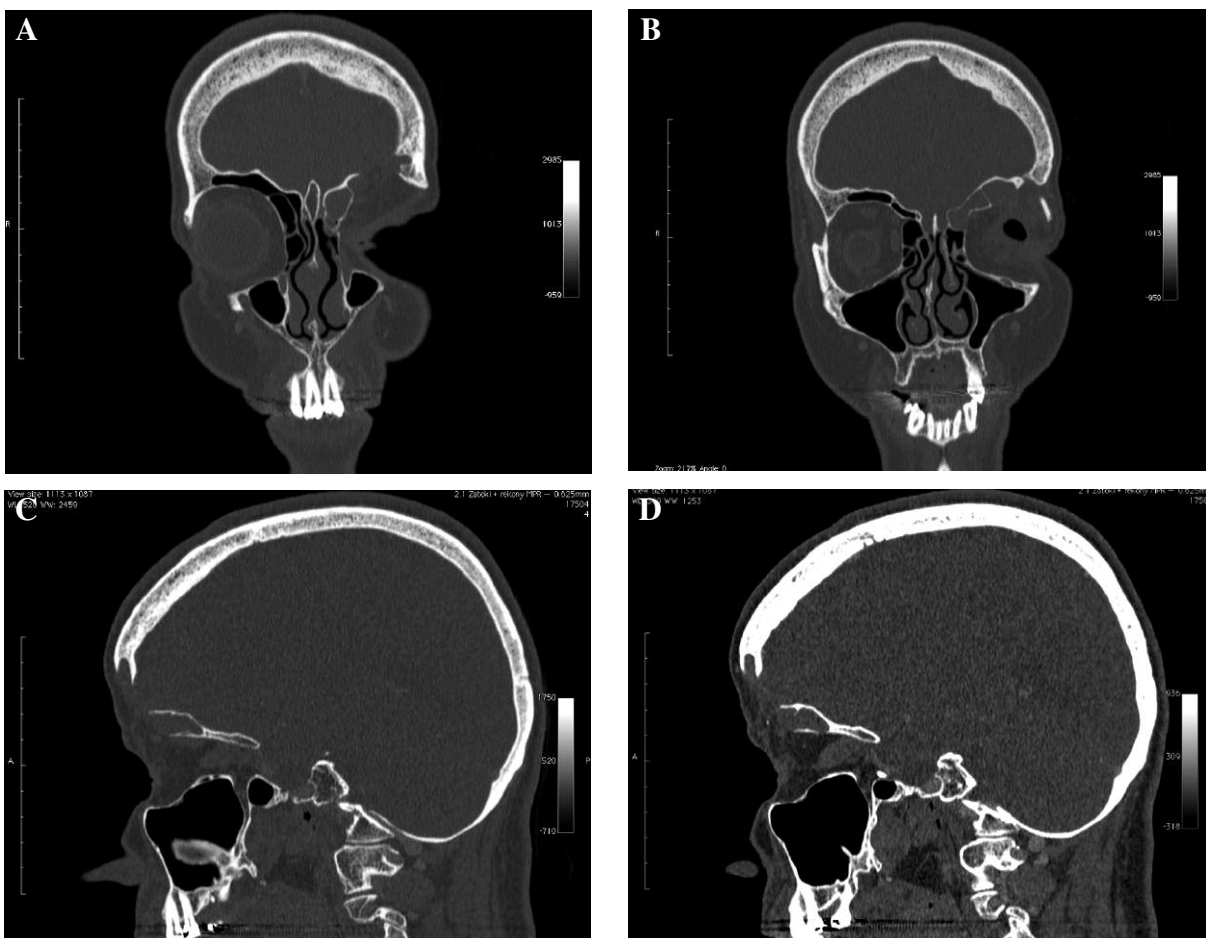
Po przyjęciu do Kliniki Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu pacjentkę zakwalifikowano do leczenia operacyjnego – czynnościowej operacji endoskopowej zatok (*functional endoscopic sinus surgery* – FESS) z możliwością nawigowania obrazem. W tym celu przeprowadzono badanie metodą tomografii komputerowej z protokołem do neuronawigacji. Skanowanie wykonano w opcji spiralnej aparatem 64-rzędowym marki GE LightSpeed. Badanie metodą tomografii komputerowej twarzoczaszki wykonano w warstwach osiowych, wykorzystując protokół cienkobarstwowy przystosowany do neuronawigacji. Otrzymano 358 warstw grubości 0,625 mm o izotropowym voxelu, co umożliwia uzyskanie bezstratnych rekonstrukcji 2D MPR i 3D. Wtórą ocenę i obróbkę dwu- i trójwymiarową badania wykonano na stacji roboczej z oprogramowaniem Advantage Windows 4.4, stosując protokoły MPR i Volume Rendering. Chora po operacyjnym usunięciu stropu oczodołu i ściany przedniej zatoki czołowej. W obecnym badaniu rozległy ubytek pooperacyjny, gęsty płyn (ropny) w świetle operowanej zatoki oraz duży ubytek kostny (osteoliza?) w ścianie tylnej zatoki czołowej po stronie lewej (szerokość ubytku minimum 14 mm, wysokość około 16 mm) (ryc. 1., 2.).

Dnia 15 listopada 2012 roku wykonano zabieg chirurgiczny: endoskopowe otwarcie zatoki czołowej lewej i ewakuacja treści ropnej – operacja nawigowana obrazem. Chora 20 listopada 2012 roku została w stanie ogólnym i miejscowym dobrym wypisana z kliniki w celu kontynuacji długotrwałej antybiotykoterapii podczas hospitalizacji na oddziale otolaryngologii w miejscu zamieszkania.



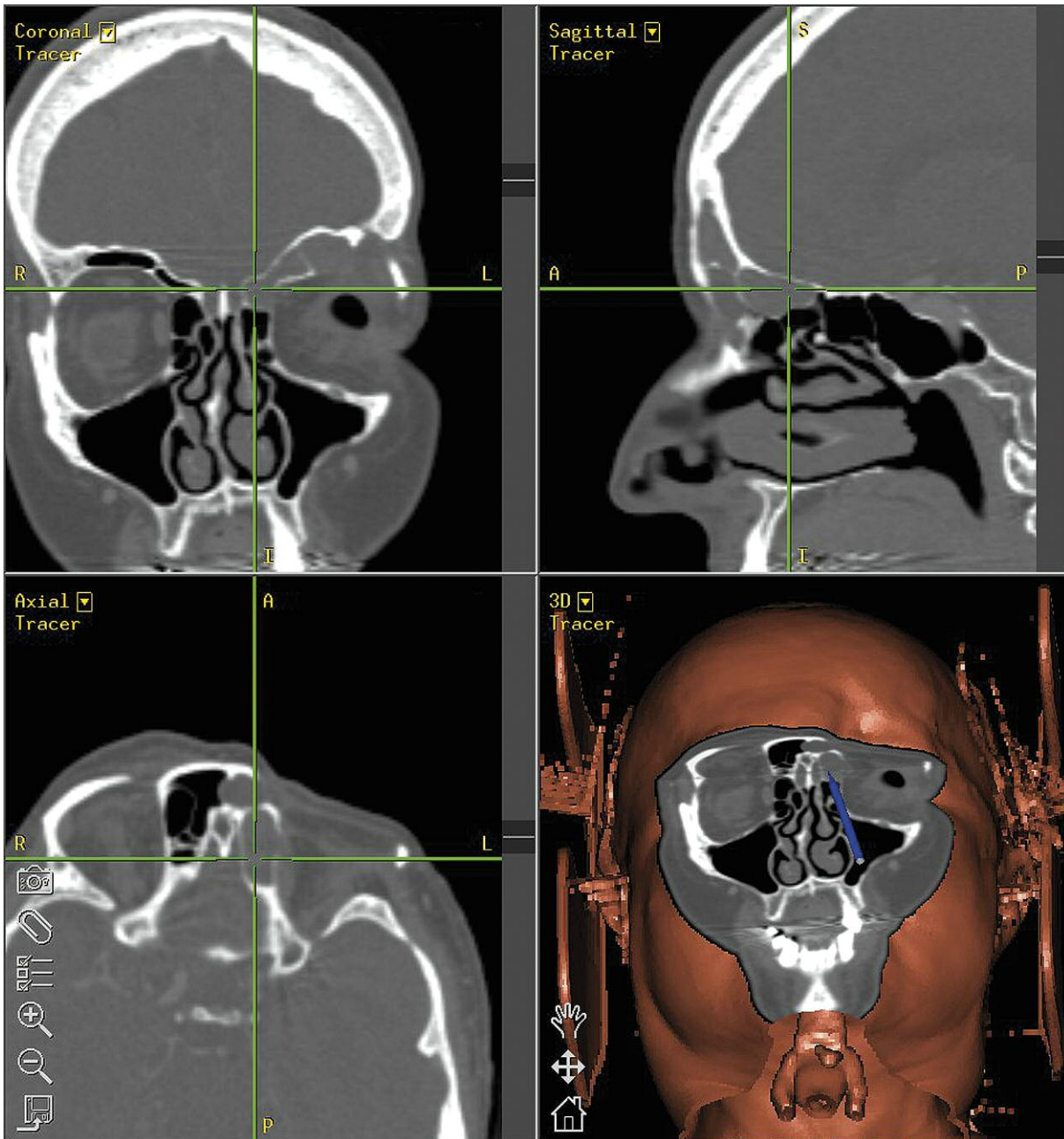


**Ryc. 1. Rekonstrukcje 3D obrazów tomografii komputerowej. Widoczne są liczne ubytki w ścianach kostnych zatoki czołowej oraz deformacja ograniczeń brzo-
gów kostnych**



Ryc. 2. Obrazy 2D tomografii komputerowej wykazują ubytek ściany tylnej lewej zatoki czołowej wypełnionej gęstym płynem





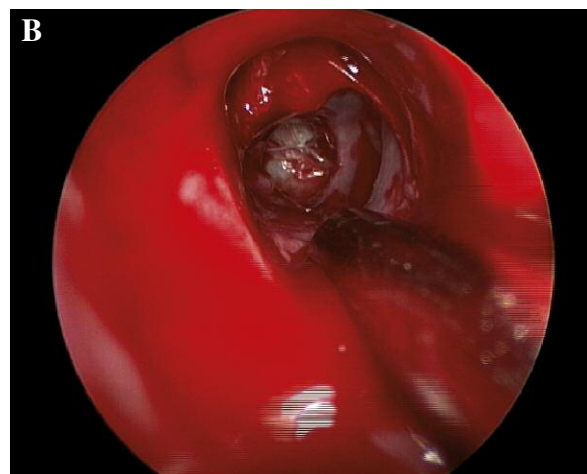
Ryc. 3. Obraz widoczny na ekranie monitora podczas operacji ze śródoperacyjnym nawigowaniem obrazu

Omówienie

Leczenie zapalenia szpiku kości czołowej jest problemem trudnym i złożonym [6, 7]. Niezwykle przydatnym narzędziem diagnostycznym są badania obrazowe, zwłaszcza tomografia komputerowa. Pozwala ona na określenie rozległości aktywnego procesu zapalnego, jego granic w obrębie zdrowych kości, stopnia destrukcji objętych chorobą tkanek i zlokalizowanie obecności ewentualnych martwaków kostnych oraz punktu wyjścia zapalenia. W przedstawionym przypad-

ku nie ulega wątpliwości, że operacja neurochirurgiczna z rozległą resekcją kości twarzoczaszki doprowadziła do zniszczenia kanału nosowo-czołowego. W ten sposób błona śluzowa zatoki czołowej po stronie operowanej stale wydzielala śluz przy całkowitym braku jego odpływu. Spowodowało to ropne zapalenie zatoki czołowej i następnie przejście zakażenia na tkankę kostną. Liczne ubytki kostne, brak tylnej ściany zatoki czołowej oraz nieznaną protokół operacyjny zabiegu neurochirurgicznego są czynnikami utrudniającymi wykonanie operacji laryngologicznej. Właśnie w takich





Ryc. 4. Obraz endoskopowy śródoperacyjny. A – widoczny moment odsysania treści ropnej ze światła zatoki czołowej po jej otwarciu, B – szeroko otwarte ujście zatoki czołowej i jej wnętrze po ewakuacji treści ropnej



Ryc. 5. Chora po FESS – widoczne deformacje w obrębie obramowania kostnego lewego oczodołu i łuski kości czołowej

przypadkach niezwykle przydatna jest nawigacja śródoperacyjna. Dzięki temu urządzeniu możliwa jest ocena położenia końcówki nawigowanego instrumentu chirurgicznego z dokładnością do 1 mm [8, 9] (ryc. 3.).

Powtarzane operacje z dostępu zewnętrznego łączą się każdorazowo z nawrotem choroby. Wydaje się, że przy obecnym stanie wiedzy najbardziej przydatną chirurgiczną metodą leczenia zatok czołowych jest operacja endoskopowa Draf II lub III. Polega ona na szerokim endoskopowym otwarciu zatoki czołowej i połączeniu jej z jamą nosową [10–12] (ryc. 4.). Procedura ta wymaga bardzo dobrej orientacji w anatomii podstawy czaszki i stosowania nawigacji śródoperacyjnej. Niestety, nie zawsze odpowiednie wykonanie operacji zatoki czołowej kończy problem zapalenia szpiku kości. Często chorzy wymagają dalszej długotrwałej antybiotykoterapii opartej na wykonanym antybiogramie połączonej z ewakuacją martwaków kostnych (ryc. 5.).

Piśmiennictwo

1. Masterson L, Leong P. Pott's puffy tumour: a forgotten complication of frontal sinus disease. *Oral Maxillofac Surg* 2009; 13: 115–7.
2. Mielcarek-Kuchta D, Leszczyńska M, Szyfter W i wsp. Znaczenie postępowania pooperacyjnego w operacjach czynnościowych nosa i zatok przynosowych. *Otolaryngol* 2008; 62: 705–9.
3. Szyfter W, Leszczyńska M, Dąbrowski P, Karlik M. Zapalenie zatok przynosowych – diagnostyka i leczenie. *Przew Lek* 2003; 9: 10–8.
4. Mielcarek-Kuchta D, Leszczyńska M, Dąbrowski P. Rola mukolityków w leczeniu schorzeń zatok przynosowych. *Przew Lek* 2012; supl. 2: 5–10.
5. Szyfter W, Mielcarek-Kuchta D, Leszczyńska M i wsp. 9-letnie doświadczenia Kliniki Poznańskiej w chirurgii czynnościowej zatok przynosowych – od mikroskopu operacyjnego do techniki czterech rąk. *Otolaryngol* 2008; 62: 165–9.
6. Deusch E, Hevron I, Eilon A. Pott's puffy tumor treated by endoscopic frontal sinusotomy. *Rhinology* 2000; 38: 177–80.
7. Jung J, Lee HC, Park IH, Lee HM. Endoscopic endonasal treatment of a Pott's puffy tumor. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2012; 5: 112–5.
8. Szyfter W, Borucki Ł, Kopeć T, Sosnowski P. Czynnościowo-endoskopowa chirurgia zatok przynosowych wspomagana systemem nawigacyjnym – doświadczenia własne. *Otolaryngol* 2005; 59: 5–12.



9. Szyfter W , Borucki Ł, Wróbel M. Technika czterech rąk w operacjach endoskopowych nosa i zatok przynosowych – doświadczenia własne. *Otolaryngol Pol* 2008; 62: 7-10.
10. Weber R, Draff W, Kratzsch B, et al. Modern concepts of frontal sinus surgery. *Laryngoscope* 2001; 111: 137-46.
11. Weber R, Draff W, Keerl R, et al. Long-term results of endonasal frontal sinus surgery. *HNO* 1996; 44: 503-9.
12. Draff W. Therapeutic endoscopy of the paranasal sinuses. *Endoscopy* 1978; 10: 247-54.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Piotr Dąbrowski
Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49
60-355 Poznań
tel.: +48 61 869 13 87
faks: +48 61 869 16 90
e-mail: dabpio@onet.eu

