

# Współczesne poglądy na leczenie operacyjne kostniaków zatok czołowych

## Current opinion on frontal sinus osteoma surgical treatment

GRAŻYNA DOROSZEWSKA, ANDRZEJ KRZYŻANIAK, JÓZEF MIERZWIŃSKI

Oddział Kliniczny Laryngologii, 10 Wojskowy Szpital Kliniczny w Bydgoszczy

Techniki operacji zatok czołowych ewoluowały na przestrzeni lat od metod radykalnych, obarczonych zwiększonym ryzykiem powikłań, do zachowawczych, minimalnie inwazyjnych, zachowujących naturalną drogę drenażu i funkcji zatok.

Idealna metoda operacyjna to taka, która pozwala bezpiecznie i prosto kontrolować zatokę, zachowuje drogę drenażu i funkcję rzęsek i nie zostawia defektu kosmetycznego.

Szybki rozwój technik endoskopowych, a także pojawienie się kątowych narzędzi operacyjnych umożliwiły dotarcie do zatok czołowych i usuwanie ich patologii z dostępu wewnątrznośowego.

Nadal spotykamy się jednak z ograniczeniami metod endoskopowych, które związane są z umiejscowieniem lub rozmiarami zmian zlokalizowanych w zatokach czołowych.

W oparciu o piśmiennictwo autorzy analizują możliwości i ograniczenia endoskopowego usuwania kostniaków zatok czołowych. Określają wskazania do operacji z dostępu zewnętrznego.

**Słowa kluczowe:** zatoka czołowa, kostniaki, techniki operacyjne, operacje endoskopowe, operacje z dostępu zewnętrznego

Frontal sinus surgery evolved from external, highly invasive approaches to minimally invasive, endoscopic procedures. With the development of advanced endoscopic instrumentation, endoscopic frontal sinus surgery becomes very popular. The purpose of this work was the review of the literature of frontal sinus osteoma surgical technics. The ability to remove a frontal sinus osteoma endoscopically is determined by the location and size of the lesion. The most important are selection criteria for endoscopic or external excisions of frontal sinus osteoma. There are still some important indications for the external approach – supraciliary or bicoronal to frontal sinus osteoma.

**Key words:** frontal sinus, osteoma, endoscopic approach, operation technics, external approach

© Otolaryngologia 2009, 8(4): 156-158

[www.mediton.pl/orl](http://www.mediton.pl/orl)

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Grażyna Doroszevska  
ul. Wybudowanie 6, 85-793 Bydgoszcz, tel. 052 378 71 17  
[otolaryngologia@10wsk.mil.pl](mailto:otolaryngologia@10wsk.mil.pl)

### Wstęp

Metody operacyjne zatok czołowych powinny być jak najmniej inwazyjne tzn. takie, które pozwalają: zachowywać fizjologiczne funkcje błony śluzowej i kanału nosowo-łzowego, nie zostawiać rażących defektów kosmetycznych oraz umożliwiać bezpieczne kontrolowanie zatok w trakcie i po zabiegu.

W ostatnich 100 latach techniki operacyjne zmieniły się od radykalnych i inwazyjnych z dostępu zewnętrznego, obarczonych sporym ryzykiem powikłań, do zabiegów endoskopowych zachowawczych,

minimalnie inwazyjnych [1-7]. Rozpowszechnione w połowie XX-go wieku płyty osteoplastyczne z obliteracją zatoki tłuszczem, co prawda umożliwiały doskonały wgląd w zatoki czołowe podczas operacji, jednak dawały poważne powikłania w postaci: płynotoków (3% operowanych), zaburzeń czucia w obrębie czoła (35%), uporczywych bólów głowy (6%), rozwoju mukoceli (10%) [8]. Opisywano także przypadki resorpcji płyty osteoplastycznej, zakażeń przeszczepu tłuszczowego, opadnięcia powiek, uszkodzenia opon mózgowych oraz nerwów: twarzewego, nadoczodołowego, bloczkowego [1].

Obliteracja zatoki tłuszczem powodowała też, że wyniki badań kontrolnych (np. tomografii) były trudne do interpretacji [9].

Powyższe operacje z dostępu zewnętrznego, zarówno z cięcia nadbrwiowego (pacjenci z łysiną, z małymi zatokami i małymi kostniakami zlokalizowanymi na przedniej ścianie zatoki), jak i dwuciemieniowego (pacjenci z gęstymi włosami, dużymi zatokami i kostniakami), niemal zawsze powodowały niezadowalające efekty kosmetyczne [7]. Obecnie, oprócz płatów osteoplastycznych, z obliteracją zatok czołowych opisywane są bardziej zachowawcze metody operacji tych zatok z dostępu zewnętrznego, a mianowicie poprzez trefinację i mini płaty osteoplastyczne [10-13].

Dopiero rozwój na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat technik endoskopowych, z zastosowaniem kątownego instrumentarium, umożliwił taką likwidację wielu patologii zatok czołowych, że oprócz zadawalającego efektu kosmetycznego, uzyskiwano zarówno pełne zachowanie fizjologicznej funkcji błony śluzowej, jak i naturalnej drogi drenażu zatoki [1,5,6]. Wskazania do endoskopowej operacji zatok czołowych wg Chiu przedstawione są w tabeli I.

W 1991 roku Draf i Minovi opisali 3 typy mikroskopowego, wewnątrznosowego otwarcia zachyłka czołowego i dolnej ściany zatok czołowych [4]. Metody opisane przez nich stanowiły znaczący postęp w zakresie tych operacji (tab. II).

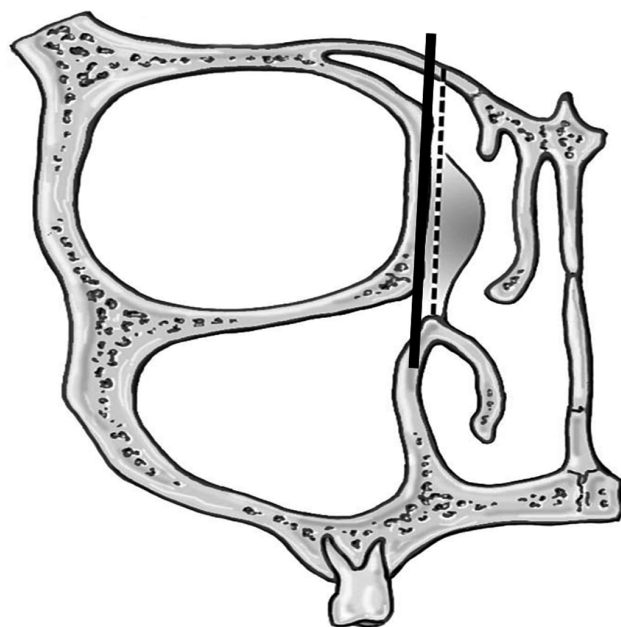
W ślad za mikroskopową, rozwinęła się również metoda endoskopowego otwarcia zatok czołowych. Zmodyfikowana endoskopowa operacja Lothrop'a

Tabela I. Wskazania do endoskopowej operacji zatok czołowych wg Chiu [1]

- |    |   |
|----|---|
| 1. | Pacjenci z objawami klinicznymi, ze zmianami w TK w okolicy zachyłka czołowego z/lub bez zajęcia zatoki czołowej (po minimum 3 tyg. leczenia antybiotykami i sterydami) |
| 2. | Pacjenci bez objawów klinicznych, z zajęciem zatoki i ścięciem lub erozją ścian przedniej i tylnej  |
| 3. | Komplikacje oczodołowe zapalenia zatoki   |
| 4. | Mucocele  |
| 5. | Złamanie przedniej ściany penetrujące do zachyłka czołowego   |
| 6. | Guzy zatoki czołowej  |

Tabela II. Podział endoskopowych dojść do zatok czołowych wg Drafa [5]

Draf I	Uwidocznienie ujścia naturalnego zatoki bez jego operacyjnego poszerzenia (wykonanie etmoidotomii przedniej)
Draf IIa	Poszerzenie naturalnego ujścia w kierunku blaszki papierowatej
Draf IIb	Usunięcie dna zatoki od blaszki papierowatej do przegrody nosa wraz z fragmentem blaszki pionowej małżowiny środkowej
Draf III	Obustronny Draf IIb połączony z resekcją górnej części przegrody nosa i dolnej przegrody międzysiatkowej



Ryc. 1. Granica wyznaczająca możliwość podejmowania operacji kostniaków zatok czołowych z dostępu endoskopowego wg Chiu [17]

(Draf III), w której zniesiona zostaje dolna ściana zatoki czołowej z częścią przegrody międzysiatkowej i przegrody nosa, umożliwia usuwanie większych zmian patologicznych, zapobiega zwężeniu drogi drenażu i umożliwia dobrą pooperacyjną kontrolę endoskopową [cyt. za 5].

Operacje endoskopowe zatok przynosowych są obecnie bardzo popularne i wykonywane na całym świecie. Wśród wskazań do nich wymienia się, między innymi, guzy, zwłaszcza łagodne, a więc i kostniaki [6,14,15].

W piśmiennictwie istnieją różne poglądy na temat konieczności usuwania kostniaków zatok czołowych. Wymienia się 3 możliwe zasady postępowania [7,16]:

1. Należy usuwać wszystkie ujawnione kostniaki. Zazwyczaj cechuje je bowiem powolny, ale progresywny wzrost, prowadzący, nawet po wielu latach, do objawów klinicznych i powikłań.
2. Należy usuwać tylko te kostniaki, które zagrażają powikłaniem, np. zlokalizowane w ujściu naturalnym zatoki lub większe niż 50% jej objętości, a także kiedy obserwuje się ich szybki rozwój.
3. Nie powinny być operowane kostniaki małe, zlokalizowane bocznie i bezobjawowe. Winny one podlegać okresowej ocenie i kontroli radiologicznej.

Leczenie operacyjne kostniaków nie należy do rzadkości, biorąc pod uwagę fakt, że ujawnia się je aż w 1% rutynowych zdjęć przeglądowych twarzoczaszki oraz, że 37% z nich powoduje niedrożność

Tabela III. Podział kostniaków ze względu na lokalizację wg Chiu [17]

TYP I	Przyczep do tyłu i dołu od zachyłka czołowego, przyśrodkowo od blaszki papierowatej Wymiar przednio-tylny <75% zachyłka czołowego
TYP II	Przyczep do tyłu i dołu od zachyłka czołowego, przyśrodkowo od blaszki papierowatej Wymiar przednio-tylny >75% zachyłka czołowego
TYP III	Przyczep w części przedniej lub górnej i/lub bocznie od blaszki papierowatej
TYP IV	Guz wypełnia całą zatokę

Tabela IV. Przeciwwskazania do operacji endoskopowej zatok czołowych wg May [14]

1.	Zmiana zlokalizowana bocznie, w części górnej lub związana ze ścianą tylną zatoki
2.	Złamanie z przemieszczeniem ściany przedniej i tylnej zatoki
3.	Uszkodzenie tylnej ściany zatoki z płynotokiem
4.	Zapalenie kości ściany tylnej i przedniej
5.	Uszkodzenie tylnej ściany z podejrzeniem ropnia nadzwyczajnego

przewodów nosowo-czołowych, a 21% uniedrażnia górno-boczną część zatok. Obie wymienione lokalizacje prowadzą z reguły do rozwoju zmian zapalnych [7].

Decyzja dotycząca sposobu usunięcia kostniaków zatok czołowych oparta jest zatem głównie na

ocenie ich rozmiarów i lokalizacji. Podział kostniaków zaproponowany przez Chiu i wsp. [17] wydaje się być dobrą podstawą do podejmowania decyzji odnośnie dalszego postępowania (tab. III). Według tych autorów do usunięcia drogą endoskopową kwalifikują się kostniaki należące do typu I i II tj. przyczepione do tyłu i dołu od zachyłka czołowego, przyśrodkowo od blaszki papierowatej. Pozostałe powinny być operowane z dostępu zewnętrznego [17].

Przeciwwskazania do operacji endoskopowej zatok czołowych wg May i Schetkin [14] przedstawiono w tabeli IV.

### Podsumowanie

Endoskopowe usuwanie kostniaków zatok czołowych jest akceptowane na całym świecie, gdyż stanowi w miarę bezpieczną i skuteczną alternatywę dla operacji z dostępu zewnętrznego. Trzeba jednak pamiętać, że klasyczne operacje z dostępu zewnętrznego, jak i metody łączące techniki klasyczne z endoskopowymi znajdują dziś nadal zastosowanie w niektórych typach patologii zatok czołowych [6,15,18]. Bardzo ważnym zagadnieniem dla operatorów pozostaje dokładna znajomość ograniczeń metod endoskopowych, których nawet olbrzymi postęp techniczny nie jest w stanie pokonać.

### Piśmiennictwo

- Chiu AG. Frontal sinus surgery: Its Evolution Present Standard of Care, and recommendation for Current use. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006; 115: 13-9.
- Stręk P, Zagólski O, Składzień J, Kurzyński M, Dyduch G. Osteomas of the paranasal sinuses: Surgical treatment options. *Med Sci Monit* 2007; 13: 244-50.
- Becker SS, Han JK, Nguyen YA, Gross ChW. Initial Surgical Treatment for chronic frontal sinusitis, a pilot study. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2007; 116: 286-9.
- Draf W, Minovi A. The frontal T in the refinement of endonasal frontal sinus type III drainage. *Op Tech In Otolaryngol* 2006; 17: 121-5.
- Draf W. Endonasal micro-endoscopic frontal sinus surgery: The Fulda concept. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 2: 234-40.
- Dubin MG, Kuhn FA. Preservation of natural frontal sinus outflow in the management of frontal sinus osteomas. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134: 18-24.
- Savastano M, Guarda-Nardini L, Marioni G, Staffieri A. The bicoronal approach for the treatment of a large frontal sinus osteoma. *Am J Otolaryngol* 2007; 28: 427-9.
- Weber R, Draf W, Keerl R, Kahle G, Schinzel S, Thomann S i wsp. Osteoplastic frontal sinus surgery with FAT obliteration technique and long term results using magnetic resonance imaging in 82 operations. *Laryngoscope* 2000; 110: 1037-44.
- Salomone FN, Seiden AM. Modern techniques In osteoplastic Flap surgery of the frontal sinus. *Op Tech Head Neck Surg* 2004; 15: 61-6.
- Seiden AM, El Hafny Yi. Endoscopic trephination for the removal of frontal sinus osteoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112: 607-11.
- Salomone FN, Tami TA. Access to the frontal sinus with a mini osteoplastic flap. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 15: 53-6.
- Sillers M, Lindman P. Operative trephination for non-acute frontal sinus disease. *Op Tech Head Neck Surg* 2004; 15: 67-71.
- Seiden AM, El Hefny YI. Endoscopic trephination for the removal of frontal sinus osteoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112: 607-11.
- May M, Scheitkin B. Frontal sinus surgery: Endonasal drainage instead of an external osteoplastic approach. *Op Tech Otol Head Neck Surg* 1995; 6: 184-92.
- Casstelnuovo P, Valentini V, Giovanetti F, Bignami M, Cassoni A, Ianetti G. Osteomas of the maxillofacial district: endoscopic surgery versus open surgery. *J Craniofac Surg* 2008; 19: 1446-52.
- Chandra RK, Palmer JN, Tangsujariththam T, Kennedy DW. Factors associated with failure of frontal sinusotomy In the early follow up period. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131: 514-8.
- Chiu AD, Chipor I, Cohen N, Kennedy D, Palmer JN. Surgical decisions in the management of frontal sinus osteoma. *Am J Rhinol* 2005; 19: 191-7.
- Govinderaj S, Cohen NA, Chiu AG. Surgical treatment of the lateral frontal sinus lesion. *Op Tech In Otolaryngology* 2006; 17: 24-7.