

„Zespół pustego nosa” – jatrogenny nieżyt zanikowy nosa

„The empty nose syndrome” – iatrogenic atrophic rhinitis

STANISŁAW BETLEJEWSKI^{1/}, ANDRZEJ BETLEJEWSKI^{2/}

^{1/} Katedra Zdrowia Publicznego Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

^{2/} Oddział Otolaryngologiczny Szpitala Specjalistycznego im. F. Ceynowy w Wejherowie

„Zespół pustego nosa” opisuje obraz tomografii komputerowej zatok po utracie tkanek, czyli jatrogenną wersję nieżyty zanikowego nosa. Zespół ten jest stosunkowo rzadkim i dyskusyjnym skutkiem wcześniej wykonywanej radykalnej resekcji małżowin nosowych. Rozpoznanie zespołu nie jest łatwe, z racji braku obiektywnych testów diagnostycznych. Najbardziej charakterystycznym objawem zespołu pustego nosa jest paradoksalne, subiektywne odczucie zatkania nosa, podczas gdy w badaniu rynologicznym stwierdza się szerokie, pozornie drożne jamy nosa, a wyniki rynomanometrii i rynometrii akustycznej wskazują na prawidłową drożność nosa. Chorzy często skarżą się również na powstawanie strupów w nosie, a czasami na ból.

Amerykańskie Towarzystwo Rynologiczne opracowało konsensus, dotyczący chirurgii małżowin nosowych i zatok przynosowych. Zespół autorów, biorących udział w opracowaniu był zgodny, że resekcja małżowiny nosowej środkowej, częściowa lub całkowita zarezerwowana jest dla pacjentów, którzy mają paradoksalnie zakrzywioną małżowinę środkową, „concha bullosa” lub znaczną polipowatość. Komplikacje częściowej resekcji małżowiny środkowej wydają się być nieliczne i rzadko poważne. Uczestnicy panelu uważają, że redukcja tkanki małżowiny powinna być jak najbardziej ograniczona do niezbędnego minimum. W przypadku resekcji małżowiny nosowej dolnej może być wskazane jedynie częściowe zmniejszenie tkanki, jeżeli małżowina dolna stanowi problem leczniczy. Równoczesna chirurgia środkowej i dolnej małżowiny nie powinna być stosowana w leczeniu chorób nienowotworowych. Niektórzy autorzy wyrażają pogląd, że całkowita resekcja małżowiny dolnej powoduje znaczne zaburzenie czynności nosa i nie powinna być wykonywana.

Słowa kluczowe: nieżyt nosa, zanik błony śluzowej, radykalna chirurgia małżowin nosowych, niedrożność nosa

“Empty nose syndrome” (ENS) describes the appearance of sinus CT scan after tissue loss, an iatrogenic version of atrophic rhinitis. ENS is a relatively rare and controversial sequel from previous radical turbinate surgery. It is difficult to be diagnosed, due to a lack of reliable objective tests. The syndrome is most notable for paradoxical nasal obstruction, the patient describes the subjective sensation of nasal stuffiness, while the rhinological examination demonstrates a widely patent nasal cavity, and the rhinomanometry or acoustic rhinometry are within normal values. The patients also frequently develop crusting or thickened nasal mucus and, occasionally, pain.

A panel convened by the American Rhinological Society during the Combined Otolaryngological Spring Meetings in May 2001 concluded that middle turbinate resection, either subtotal or total, might be indicated for patients who have a paradoxically bent middle turbinate, a concha bullosa, or significant polyposis. Complications of subtotal middle turbinate resection appear to be few and rarely severe. The panelist also agreed that partial inferior turbinate resection is indicated when the inferior turbinate is a part of the problem, but the reduction should be very conservative. They stated that the simultaneous removal of both the middle and inferior turbinate should not be performed for the treatment of non-neoplastic disease. Some authors express the opinion that total inferior turbinectomy carries significant morbidity and should be condemned.

Key words: rhinitis, mucosal atrophy, radical turbinate surgery, nasal obstruction

Wstęp

„Zespół pustego nosa” (*the empty nose syndrome*), nazwa wprowadzona przez Eugene’a Kerna, opisuje obraz tomografii komputerowej zatok po utracie tkanek czyli jatrogenną wersję nieżyty zanikowego nosa [1,2]. Rozpoznanie tego zespołu nie jest łatwe, gdyż nie ma obiektywnych testów, pozwalających na pewne stwierdzenie zmian. Otolaryngolog musi polegać zarówno na danych z wywiadu, jak i na subiektywnych odczuciach pacjentów [3]. Obiektywnie w tomografii komputerowej stwierdza się jedynie znaczny ubytek tkanek małżowin nosowych, obraz, który dał podstawę do określenia tego zespołu [1,3]. W badaniu klinicznym widoczne są natomiast jedynie zmiany, które pozwalają na rozpoznanie nieżyty zanikowego nosa.

Nieżyt zanikowy nosa (*rhinitis atrophica*) jest przewlekłym schorzeniem przewodów nosowych, charakteryzującym się progresywną atrofią błony śluzowej nosa, powstawaniem strupów w nosie, fetorem i powiększaniem się przestrzeni jam nosa z paradoksalnym odczuciem jego zatkania. Objawom tym często towarzyszy zapalenie zatok, bóle twarzy, krwawienia z nosa, anosmia i depresja [1,5,6]. W piśmiennictwie było wiele niejasności dotyczących diagnostyki, czynników etiologicznych, sposobów leczenia, a nawet terminologii tej choroby. Często zamiennie używane były określenia: *rhinitis atrophica*, *rhinitis sicca* czy *ozena*. Od połowy dwudziestego wieku autorzy zaczęli wyróżniać dwie postaci tego schorzenia: pierwotny nieżyt zanikowy, o samoistnym początku, wolnej progresji zmian i nieznaną etiologię oraz nieżyt zanikowy wtórny, powstający w wyniku przewlekłego zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych, przewlekłych chorób ziarninowych, chirurgii zmniejszającej tkanki nosa, a także po urazach czy napromienianiu.

W XX wieku zdecydowanie zmniejszyła się częstotliwość występowania pierwotnego nieżyty nosa w krajach wysoko rozwiniętych, co wiązać można z szerokim stosowaniem antybiotyków. Obecnie stosunkowo często spotyka się jeszcze to schorzenie w krajach określanych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) jako kraje rozwijające się o dużej śmiertelności noworodków, między innymi w Egipcie i Indiach. W przeciwieństwie do spadku liczby przypadków pierwotnego nieżyty, rynolodzy na całym świecie obserwują wzrastającą liczbę zmian, które określić trzeba jako wtórny nieżyt zanikowy nosa [1,4,5].

Moore i Kern [1], analizując materiał chorych, którzy zgłosili się do leczenia głównie z powodu trudności w oddychaniu przez nos, u 242 osób stwierdzili objawy nieżyty zanikowego nosa (*rhinitis*

atrophica). Wszyscy pacjenci skarżyli się na uczucie obustronnego zatkania nosa, obecność strupów i suchość w nosie. Wśród tych chorych, u 45 (19%) autorzy stwierdzili pierwotny nieżyt zanikowy, natomiast aż u 197 (81%) rozpoznali wtórny nieżyt zanikowy nosa. Analizując potencjalną etiologię tego schorzenia, zauważyli, że w ogromnej większości chorych w wywiadzie podawali przebyte leczenie operacyjne nosa (176 spośród 197 chorych z wtórnym nieżytem zanikowym). Średnia liczba zabiegów chirurgicznych, jakie wykonano w jamach nosa tych chorych wynosiła 2,3, a 157 osób spośród tych pacjentów przeżyło operacje małżowin nosowych (*turbinectomy*), jako część leczenia operacyjnego nosa. U wszystkich tych pacjentów przeprowadzono częściowe lub całkowite usunięcie małżowin nosowych w celu zlikwidowania objawów dokuczliwego odczucia zatkania nosa.

Rola chirurgii destrukcyjnej nosa, jako możliwej przyczyny zaburzeń czynności fizjologicznej nosa, a wtórnie uporczywych dolegliwości odczuwanych przez osoby wcześniej poddane tym zabiegom, wydaje się dzisiaj nie budzić wątpliwości. Moore i wsp. [6], oceniając stan 18 pacjentów po obustronnej operacji usunięcia małżowiny nosowej dolnej, w okresie 3-5 lat, wyrażają pogląd, że nie powinno się wykonywać operacji całkowitej resekcji małżowin nosowych. Passali i wsp. [7], oceniając wyniki leczenia 382 pacjentów, u których stwierdzono przerost małżowin nosowych, wyrażają pogląd, że co prawda całkowite usunięcie małżowiny nosowej dolnej powoduje błyskawiczną poprawę drożności nosa, jednak związane jest z nasileniem się dolegliwości bólowych, odkładaniem się strupów, suchością w nosie i zwiększeniem narażenia na infekcje. Jako konsekwencje konchotomii pozostają trwałe zaburzenia czynności fizjologicznej nosa.

Zmiany w budowie anatomicznej jam nosa i zmniejszenie powierzchni błony śluzowej nosa, jako wynik całkowitego usunięcia małżowiny nosowej dolnej, muszą prowadzić do zaburzeń w przepływie powietrza oddechowego przez nos, a w efekcie powodować istotne dla czynności całego organizmu zakłócenia fizjologii oddychania, poczucie dużego dyskomfortu, a nawet mogą prowadzić do depresji [1,5,8]. Usunięcie dużych powierzchni błony śluzowej, z warstwą specyficznego unaczynienia, powoduje znaczne zaburzenia w podstawowych funkcjach nosa, takich jak oczyszczanie, nawilżanie i ogrzewanie powietrza oddechowego. Małżowiny nosowe są bogato zaopatrzone w czuciowe zakończenia nerwowe; usunięcie tych nerwów zaburza dopływ informacji do ośrodkowego układu nerwowego i może w ten sposób obniżyć poczucie jakości życia pacjenta. Usunięcie tak istotnej dla prawidłowego przepływu

powietrza struktury, jak małżowina nosowa dolna, musi wpływać na aerodynamikę przepływu powietrza przez nos, na zmienność rodzaju przepływu oraz na wielkość udziału przepływu turbulentnego, a także zmieniać opór stawiany przez nos powietrzu oddechowemu.

Barbosa i wsp. [9] podają wyniki leczenia 49 chorych z klinicznie stwierdzonym alergicznym nieżytem nosa, u których dla poprawy drożności nosa wykonano częściową resekcję małżowiny nosowej dolnej (u 22 chorych połączoną z septoplastyką). Po 6 miesiącach w ocenie pacjentów uzyskano bardzo znaczną poprawę drożności nosa u 79,6% chorych, a 18,4% z nich oceniło wynik operacji jako dobry. Autorzy nie podają jednak odległych wyników swego postępowania.

O ile całkowite usunięcie małżowin nosowych dolnych w ocenie większości autorów powinno być zaniechane, gdyż bardzo często prowadzi do powstania „zespołu pustego nosa”, to ocena częściowej czy całkowitej resekcji małżowiny nosowej środkowej nie jest jednoznaczna. Większość autorów opowiada się za częściową resekcją małżowiny środkowej, niż całkowitą, dla zapobieżenia możliwości uszkodzenia struktur podstawy czaszki i zachowania anatomicznego punktu odniesienia. W zorganizowanym przez Amerykańskie Towarzystwo Rynologiczne „*Combined Otolaryngological Spring Meeting in May 2001*” opracowano konsensus dotyczący małżowin nosowych w chirurgii nosa i zatok przynosowych. Ustalono, że przed ewentualnym postępowaniem chirurgicznym, dotyczącym małżowiny nosowej dolnej, należy wyczerpać wszystkie możliwości leczenia zachowawczego. Dopiero, gdy próby takiej terapii zawiodą, istnieje jeszcze kilka możliwości leczenia.

W postępowaniu chirurgicznym w przypadku powiększonych małżowin nosowych dolnych można wyróżnić trzy sposoby działania:

- 1) prosty sposób mechaniczny, taki jak zgniecenie (crushing) lub boczne złamanie,
- 2) procedury destrukcyjne np. elektroauteryzacja lub użycie lasera, które spowodują zmniejszenie objętości małżowiny,
- 3) metody zmniejszenia małżowiny, poprzez resekcję podśluzówkową, resekcję częściową, przycięcie (trimming) małżowiny lub konchoplastykę dolną (inferior turbinoplasty).

Zespół autorów, biorących udział w posiedzeniu panelowym, był zgodny, że resekcja małżowiny nosowej środkowej, częściowa lub całkowita, może być wskazana u pacjentów, którzy mają paradoksalnie zakrzywioną małżowinę środkową, tzw. „*concha bulbosa*”, lub znaczną polipowatość. Komplikacje

częściowej resekcji małżowiny środkowej wydają się być nieliczne i rzadko poważne [10]. Uczestnicy tego panelu uważają jednak, że nie powinno się poświęcać małżowiny środkowej bez bardzo istotnej przyczyny, a ponadto redukcja tkanki małżowiny powinna być ograniczona do niezbędnego minimum. W przypadku resekcji małżowiny nosowej dolnej jedynie częściowe zmniejszenie tkanki może być wskazane, jeżeli małżowina dolna stanowi problem leczniczy. Równoczesna chirurgia środkowej i dolnej małżowiny nie powinna być stosowana w leczeniu chorób nienowotworowych [10]. Podobnie ostrożne stanowisko dotyczące wskazań do resekcji małżowin nosowych przedstawiają Chabra i Houser [11].

Rozległe usunięcie tkanek małżowin nosowych może prowadzić do „zespołu pustego nosa”. Najbardziej charakterystyczną cechą tego zespołu jest fakt paradoksalnego zaburzenia drożności nosa. Pacjenci opisują swe dolegliwości jako odczucie „zatkania nosa”, podczas gdy w badaniu rynologicznym stwierdza się szerokie, pozornie drożne przewody nosowe. W wywiadzie chorzy ci podają, że usunięto im chirurgicznie małżowinę nosową dolną. Niekiedy usunięcie małżowiny nosowej środkowej jest również przyczyną występowania wspomnianego zespołu objawów. Następnymi objawami tego zespołu są powstające, w wyniku nieprawidłowej czynności błony śluzowej i zaburzeń w transporcie śluzówkowo-rzęskowym, gęsta wydzielina śluzowa oraz strupy tworzące się w szerokich jamach nosa. Pacjenci skarżą się również na uczucie suchości w nosie. Część osób określa swoje dolegliwości jako subiektywne odczucie zbyt otwartego nosa, podczas gdy nie mogą oni prawidłowo napełnić płuc [3]. Brak fizjologicznych oporów nosa podczas cyklu oddechowego chorzy ci odczuwać mogą jako stan duszności. W przeciwieństwie do pierwotnego nieżyty zanikowego nie występuje fetor, natomiast czasami chorzy zgłaszają brak węchu i zaburzenia smaku, mimo iż jakościowa ocena zapachów jest niezmienną. Wobec dysproporcji pomiędzy stwierdzanymi w badaniu rynologicznym szerokimi, pozornie drożnymi, przewodami nosowymi a subiektywnie odczuwanymi dolegliwościami, skargi tych chorych traktowane są wielokrotnie jako psychosomatyczne. Wielokrotnie, w miarę upływu czasu od wykonanej konchotomii, zarówno objawy subiektywne, jak i tworzenie się strupów w nosie, mimo prób leczenia, nasilają się. Uporczywość dolegliwości, do których czasami dołącza się ból twarzy, może prowadzić do depresji. Niektórzy pacjenci podają, że nasilenie dolegliwości zmniejsza się w okresach ostrej infekcji górnych dróg oddechowych (tab. I).

Tabela I. Objawy „zespołu pustego nosa”

Cechy
1. Paradoksalne zaburzenia drożności nosa
2. Odczucie „zatkania nosa”
3. Gęsta wydzielina śluzowa
4. Strupy tworzące się w szerokich jamach nosa
5. Uczucie suchości w nosie
6. Odczucie zbyt otwartego nosa
7. Stan duszności
8. Brak wężchu
9. Zaburzenia smaku
10. Ból twarzy
11. Depresja

Badania obiektywne, takie jak rynomanometria czy rynometria akustyczna mogą wykazywać cechy całkowicie prawidłowej drożności nosa, będąc w sprzeczności z odczuwanymi przez pacjentów zaburzeniami w oddychaniu. W badaniu tomografii komputerowej widoczne są szerokie przewody nosowe z ubytkami tkanki małżowin nosowych. Łagodniejsze postaci „zespołu pustego nosa” mogą występować nawet w sytuacji stosunkowo niedużego ubytku tkanki małżowiny, dotyczy to przede wszystkim ubytku części małżowiny dolnej.

Zespół ten, występuje stosunkowo rzadko, bo nie każda konchotomia musi prowadzić do „zespołu pustego nosa”, stanowi jednak istotny problem leczniczy [12]. Wydaje się, że leczenie zachowawcze nie stwarza wielkich nadziei na zmniejszenie dolegliwości chorych z tym zespołem, na pierwszy plan wysuwa się więc profilaktyka, polegająca na maksymalnie oszczędnym postępowaniu chirurgicznym w przypadkach przerostowych zmian w jamie nosa oraz maksymalnie racjonalna ocena przyczyn zaburzeń drożności nosa. Bezwzględnie przeciwwskazane jest stosowanie u tych chorych środków anemizujących do nosa [13]. Paradoksalnie „zespół pustego nosa” powstaje w wyniku prób poprawy drożności nosa, więc znajomość fizjologii przepływu powietrza oddechowego przez nos ma istotne znaczenie dla uniknięcia jatrogennych zaburzeń w oddychaniu obserwowanych w tym zespole. Całkowita resekcja małżowiny dolnej wydaje się być nieuzasadniona, postępowanie chirurgiczne zarówno dotyczące małżowiny nosowej środkowej, jak i dolnej powinno być maksymalnie oszczędne, ograniczone do częściowego, podśluzówkowego zmniejszenia struktur kostnych tych małżowin.

Jednoczesna operacja obu małżowin nosowych powinna być ograniczona jedynie do przypadków onkologicznych.

Pewnym rozwiązaniem terapeutycznym, mogącym zmniejszyć subiektywne odczucia pacjentów z omawianym zespołem mogą być próby zmniejszenia jam nosa przez wszczepy tkankowe. Houser [3] donosi o korzystnym wyniku leczenia 8 chorych z „zespołem pustego nosa”, u których uzyskano zmniejszenie się dolegliwości po wszczępieniu podchrzęstnowo i podkostnowo na przegrodzie nosa implantów skórnych. Implanty te były lokalizowane na przegrodzie nosa na wysokości uprzednio istniejącej na bocznej ścianie małżowiny dolnej. Rice [14] proponuje rekonstrukcję całkowicie usuniętej małżowiny dolnej za pomocą cementu z hydroksyapatytu. Wydaje się jednak, że w ten sposób można zmniejszyć wielkość jamy nosa i trochę wpłynąć na aerodynamikę przepływu. Tego rodzaju implant nie zastąpi jednak czynności uprzednio usuniętej błony śluzowej. Goldenberg i wsp. [15] w 8 przypadkach pierwotnego nieżyty zanikowego nosa obserwowali korzystne wyniki leczenia po wszczępieniu podśluzówkowym 2 płytek z plastiporu w dno i na przegrodę nosa. U 6 chorych uzyskano bardzo dobry wynik z całkowitym ustąpieniem objawów, jedynie u 2 operowanych osób tworzyły się nadal niewielkie ilości strupów.

Reasumując, zgodnie z konsensusem opracowanym przez Amerykańskie Towarzystwo Rynologiczne resekcja małżowiny nosowej środkowej, częściowa lub całkowita zarezerwowana jest dla pacjentów, którzy mają paradoksalnie zakrzywioną małżowinę środkową, „concha bullosa” lub znaczną polipowatość. Komplikacje częściowej resekcji małżowiny środkowej wydają się być nieliczne i rzadko poważne. Uczestnicy tego panelu uważają, że redukcja tkanki małżowiny powinna być jak najbardziej ograniczona do niezbędnego minimum. W przypadku resekcji małżowiny nosowej dolnej może być wskazane jedynie częściowe zmniejszenie tkanki, jeżeli małżowina dolna stanowi problem leczniczy. Równoczesna chirurgia środkowej i dolnej małżowiny nie powinna być stosowana w leczeniu chorób nienowotworowych. Niektórzy autorzy wyrażają pogląd, że całkowita resekcja małżowiny dolnej powoduje znaczne zaburzenie czynności nosa i nie powinna być wykonywana.

Piśmiennictwo

1. Moore EJ, Kern EB. Atrophic rhinitis: a review of 242 cases. *Am J Rhinol* 2001; 15(6): 355-61.
2. Houser SM. Empty nose syndrome associated with middle turbinate resection. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 135(6): 972-3.
3. Houser SM. Surgical treatment for empty nose syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133(9): 858-63.
4. Dutt SN, Kameswaran M. The aetiology and management of atrophic rhinitis. *J Laryngol Otol* 2005; 119(11): 843-52.
5. Garcia GJ, Bailie N, Martins DA, Kimbell JS. Atrophic rhinitis: a CFD study of air conditioning in the nasal cavity. *J Appl Physiol* 2007; 103(3): 1082-92.
6. Moore GF, Freeman TJ, Ogren FP, Yonkers AJ. Extended follow-up of total inferior turbinate resection for relief of chronic nasal obstruction. *Laryngoscope* 1985; 95(9 Pt1): 1095-9.
7. Passali D, Lauriello M, Anselmi M, Bellussi L. Treatment of hypertrophy of the inferior turbinate: long-term results in 382 patients randomly assigned to therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108(6): 569-75.
8. Betlejewski S, Betlejewski A. Wpływ aerodynamiki przepływu powietrza przez nos na fizjologię nosa. *Otolaryngol Pol* 2008; 62(3): 321-5.
9. Barbosa Ade A, Caldas N, Morais AX, Campos AJ, Caldas S, Lessa F. Assessment of pre and postoperative symptomatology in patients undergoing inferior turbinectomy. *Braz J Otorhinolaryngol* 2005; 71(4): 468-71.
10. Rice DH, Kern EB, Marple BF, Mabry RL, Friedman WH. The turbinates in nasal and sinus surgery: a consensus statement. *Ear Nose Throat J* 2003; 82(2): 82-4.
11. Chhabra N, Houser SM. The diagnosis and management of empty nose syndrome. *Otolaryngol Clin North Am* 2009; 42(2): 311-30.
12. Payne SC. Empty nose syndrome: what are we really talking about? *Otolaryngol Clin North Am* 2009; 42(2): 331-7.
13. Mackay I, Cole P. Rhinitis, sinusitis and associated chest disease. (w) Scott-Brown's Otolaryngology. Butterworth & Co., London, 1987.
14. Rice DH. Rebuilding the inferior turbinate with hydroxyapatite cement. *Ear Nose Throat J* 2000; 79(4): 276-7.
15. Goldenberg D, Danino J, Netzer A, Joachims HZ. Plastipore implants in the surgical treatment of atrophic rhinitis: technique and results. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122(6): 794-7.