

KRZYSZTOF PRES¹, MAREK SĄSIADK², ALINA JANKOWSKA¹,
BEATA ROSTKOWSKA-NADOLSKA¹

Polipy nosa i zatok przynosowych – rola tomografii komputerowej

Sinonasal Polyposis – Importance of Computed Tomography

¹ Katedra i Klinika Otolaryngologii AM we Wrocławiu

² Ośrodek Tomografii Komputerowej Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej,
Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka we Wrocławiu

Streszczenie

Wprowadzenie. Polipy nosa stwierdza się u około 4% populacji. Najczęściej towarzyszą przewlekłemu zapaleniu zatok, zapaleniu błony śluzowej nosa na tle alergicznym i idiosynkrazji aspirynowej. Są częstą przyczyną zaburzeń drożności nosa, stałego wycieku z nosa, bólów twarzy i głowy, które obniżają komfort życia pacjenta. Terapia tego schorzenia obejmuje leczenie farmakologiczne i operacyjne, a podstawą do jego wdrożenia jest właściwa diagnostyka.

Cel pracy. Celem pracy była ocena przydatności badania tomografii komputerowej (TK) w diagnostyce polipów nosa i zatok przynosowych oraz porównanie objawów klinicznych ze zmianami uwidocznionymi w obrazie TK.

Materiał i metody. Badaniem objęto 25 pacjentów, zakwalifikowanych do czynnościowej operacji nosa i zatok przynosowych. Pacjenci wypełniali ankietę dotyczącą objawów klinicznych. U wszystkich chorych wykonano standardowe zdjęcie zatok RTG, badanie endoskopowe nosa i zatok oraz tomografię komputerową nosa i zatok obocznych.

Wyniki i wnioski. Stwierdzono, że wykonanie badania TK jest optymalnym postępowaniem w ocenie zarówno lokalizacji, jak i wielkości zmian polipowatych w jamach nosa i zatokach przynosowych. Wykazano, że do najczęstszych zmian opisywanych w badaniu tomografii komputerowej należą: obecność zmian polipowatych w jamach nosa, ograniczenie powietrżności zatok oraz poszerzenie lejka sitowego. Stwierdzono, że w badanej grupie pacjentów tylko niedrożność nosa i brak węchu koreluje z nasileniem zmian w obrazie tomograficznym (*Adv Clin Exp Med* 2004, 13, 4, 615–622).

Słowa kluczowe: polipy nosa i zatok, tomografia komputerowa, czynnościowa, endoskopowa chirurgia nosa i zatok.

Abstract

Background. The prevalence of nasal polyposis in general population has been estimated at 4%. Chronic sinusitis, asthma and aspirin intolerance are associated with increased frequency of nasal polyposis. Clinical symptoms of the nasal polyps are lack of nasal patency, discharge from the nose, headache and anosmia and they are the main cause of life discomfort in these patients. The therapy strategies include medical and surgical treatment based on the proper diagnosis. Computed tomography (CT) of the nose and paranasal sinus is a standard procedure in the diagnostic evaluation.

Materials and Methods. The aim of the study was to evaluate the usefulness of CT in diagnostics of sinonasal polyposis and to compare the clinical symptoms and anatomical abnormalities shown in CT image in 25 patients with sinonasal polyposis prepared to functional endoscopic sinus surgery.

Result and Conclusions. The authors have confirmed that CT plays the key role in the topodiagnosis of the sinonasal lesions and the most frequent changes present in the CT scans are: polypous masses in the nasal cavities, partial or complete sinonasal opacification and infundibulum enlargement. The authors have also revealed that the only clinical symptoms that correlate with the extent of sinonasal abnormalities are the grade of nasal patency and anosmia (*Adv Clin Exp Med* 2004, 13, 4, 615–622).

Key words: sinonasal polyposis, computed tomography (CT), functional endoscopic sinus surgery.

Polipy nosa należą do stosunkowo częstych zmian chorobowych zlokalizowanych w obrębie

górných dróg oddechowych. Wykazano, że występują wyłącznie u ludzi. Larsen i Tos [1] na podsta-

wie badań endoskopowych losowo wybranych zwłok, stwierdzili polipy nosa aż w 42% badanych przez siebie przypadków. W większości były to jednak zmiany ograniczone. Van der Baan na podstawie badań metodą rynoskopii przedniej stwierdził, że polipy nosa występują u 1–4% populacji [2]. Biorąc pod uwagę cytowane dane można przyjąć, że objawy kliniczne występują jedynie u osób z wyraźnymi zmianami, gdyż w badaniach Larsena i Tosa pełnoobjawowy zespół chorobowy rozwija się z częstością 1 : 15.

Zgodnie z definicją podaną przez grupę ekspertów w 1994 r. w Position Statement on Nasal Polyps, polipy nosa to wydcie łagodnie zmienionej, obrzękniętej błony śluzowej od strony przewodów nosowych w kierunku jamy nosa, mogące występować w różnych stadiach – od pojedynczej zmiany do rozlanej polipowatości [3, 4].

Do tej pory nie ustalono jednoznacznej przyczyny powstawania polipów nosa [5–11]. Istnieje wiele teorii i hipotez dotyczących ich patogenez. Wykazano wiele czynników uruchamiających miejscowe mechanizmy obronne w błonie śluzowej nosa i zatok przynosowych [9, 11]. Przyjmuje się, że jednym z głównych mechanizmów leżących u podłoża powstawania polipów jest miejscowy proces zapalny oraz towarzyszące mu zaburzenia układu odpornościowego [12]. Za tą hipotezą przemawia obecność w tkance polipów oraz błonie śluzowej małżowiny nosowej środkowej licznych mediatorów zapalenia, m.in.: IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, GM-CSF (granulocyte-monocyte colony stimulating factor), TGF- α i - β (transforming growth factor- α , - β).

W nacieku komórkowym obecnym w zmianach zapalnych przeważają eozynofile [8, 13, 14], co mogłoby przemawiać za alergicznym podłożem tego schorzenia.

Przyjmuje się jednak, że reakcja IgE-zależna nie jest przyczyną powstawania polipów nosa, gdyż polipy stwierdza się tylko u 5% pacjentów z alergią, a odczulanie swoistym alergenem nie wpływa w sposób zasadniczy na dynamikę ich wzrostu [11, 12]. Uważa się natomiast, że we wczesnej fazie powstawania polipów reakcje tego typu mogą sprzyjać ich rozwojowi.

Niezmierznie ważnym problemem w diagnostyce ryнологicznej jest możliwość określenia stopnia zaawansowania zmian zapalnych dotyczących błony śluzowej nosa i zatok przynosowych oraz porównanie ich z nasileniem objawów klinicznych. Określenie stopnia zmian chorobowych jest niezbędne do zaplanowania właściwego leczenia oraz oceny jego wyników. Właściwą ocenę zmian w obrębie nosa i zatok przynosowych umożliwia tomografia komputerowa. Zasady diagnostyki omawianych stanów chorobowych z uży-

ciem TK opracował Zinreich [9, 15]. Badanie powinno być wykonane w płaszczyźnie czołowej i osiowej w warstwach co 3–5 mm. Przełomem w diagnostyce polipów w obrębie nosa i zatok był rok 1993, kiedy na sympozjum poświęconym postępom w leczeniu chorób zatok David Kennedy wykazał, że wartość badania RTG dla diagnostyki przewlekłego zapalenia zatok jest mała. Na tym sympozjum przyjęto badanie TK jako standard w diagnostyce pacjentów z tym schorzeniem. Tomografia komputerowa pozwala na optymalne uwidocznienie zmian chorobowych oraz szczegółów anatomicznych niezbędnych do właściwej kwalifikacji do czynnościowego zabiegu wewnątrznosowego [9, 11, 16].

Material i metody

Badaniem objęto grupę 25 pacjentów (11 kobiet i 14 mężczyzn) z rozpoznaniem przewlekłym zapaleniem zatok z polipami, w wieku 21–74 lat (średnia wieku – 47,5 lat). Przy przyjęciu do Kliniki, pacjenci wypełniali kwestionariusz, w którym w skali pięciostopniowej oceniali nasilenie objawów chorobowych (tab.1). U wszystkich chorych wykonano standardowe badanie RTG zatok, badanie endoskopowe oraz tomografię komputerową zatok przynosowych. Badanie TK wykonywano w warstwach 3–5 mm w płaszczyźnie czołowej i osiowej, które w połączeniu z wynikami uzyskanymi na podstawie badania endoskopowego nosa umożliwiło dokładną analizę zmian polipowatych oraz kwalifikację pacjentów do czynnościowego zabiegu wewnątrznosowego. W 4 przypadkach ze względu na znaczne zaawansowanie zmian polipowatych zabieg wewnątrznosowy uzupełniono zabiegiem z dojścia zewnętrznego.

Przeprowadzono analizę dokumentacji medycznej wszystkich pacjentów, zwracając szczególną uwagę na informacje zawarte w kwestionariuszach. Analizowano objawy kliniczne, takie jak: upośledzenie drożności nosa, wycieki z nosa, bóle

Tabela 1. Objawy kliniczne u badanych chorych

Table 1. Clinical symptoms in examined patients

Objawy kliniczne (Clinical symptoms)	%
Niedrożność nosa	100
Wycieki z nosa	68
Bóle twarzy	64
Bóle głowy	40
Atopowy nieżyt nosa	40
Zaburzenia węchu	28
Astma oskrzelowa	28
Zespół triady aspirynowej	16

głowy, bóle twarzy, zaburzenia węchu, a także nadwrażliwość na salicylany, obciążenie astmą oskrzelową i atopowy nieżyt nosa. Zwracano również uwagę na przebyte uprzednio zabiegi operacyjne. Uzyskane dane porównywano z obrazami zmian w badaniu TK. Oceniając każde badanie, zwracano szczególną uwagę na: masy polipowate w jamach nosa i zatokach przynosowych, zacieśnienie zatok, poszerzenie lejka sitowego, rozrzedzenie struktur kostnych tworzących ściany zatok, uwypuklenie bocznej ściany sitowia oraz obecność płynu w zatokach. Podstawą ostatecznego rozpoznania była bezpośrednia ocena zmian w czasie zabiegu oraz badanie histopatologiczne pobranego materiału.

Wyniki

Wśród objawów klinicznych u wszystkich badanych chorych stwierdzono brak drożności nosa lub jej upośledzenie. U ponad połowy pacjentów (tab. 1) występowały wycieki z nosa i bóle twarzy. 11 pacjentów (44%) przebyło uprzednio zabiegi operacyjne, takie jak polipektomia nosa lub operacja według Caldwell-Luca.

Częstość występowania bólów głowy (40%) nie odpowiadała stopniu zaawansowania zmian chorobowych uwidocznionych w badaniu TK. Nie zależała od nasilenia zmian polipowatych, występowanie zaburzeń węchu natomiast korelowało ze stopniem niedrożności nosa i było częściej spotykane u pacjentów z rozległym zajęciem sklepienia jam nosowych. Analizując występowanie poszczególnych nieprawidłowości uwidocznionych w badaniu TK, stwierdzono u 92% pacjentów masy polipowate w jamach nosa, ograniczenie powietrzności zatok u 88% oraz poszerzenie lejka sitowego u 76% chorych (tab. 2). Badanie histopatologiczne usuniętych polipów nosa wykonano u 10 pacjentów: w 2 przypadkach rozpoznano brodawczaka odwróconego, w 8 – eozynofilowe polipowate zapalenie błony śluzowej nosa. U wszystkich pozostałych, tj. u 15 pacjentów, wykonano cytologię złuszczeniową, która wykazała w 11 przypadkach eozynofilowe, a u 4 osób neutrofilowe zapalenie błony śluzowej nosa.

Tabela 2. Nieprawidłowości stwierdzone w obrazach TK

Table 2. Abnormalities in CT scans

Masy polipowate w jamach nosa	92
Częściowe lub całkowite ograniczenie powietrzności zatok	88
Poszerzenie lejka sitowego	76
Rozrzedzenie struktur kostnych sitowia	64
Zacieśnienie komórek sitowych z uwypukleniem zewnętrznej ściany sitowia	56
Poziom płynu w zatokach	41

Omówienie

Polipy są masami tkanki miękkiej znajdującymi się w jamach nosowych lub zatokach przynosowych. Zbudowane są z obrzękniętej i przerośniętej błony śluzowej części oddechowej nosa (mukoperiosteum). Określenie mukoperiosteum wprowadzono, aby podkreślić specyfikę anatomiczną tej okolicy, gdzie błona śluzowa przechodzi bez wyraźnej granicy w okostną lub ochrzęstną szkieletu nosa. Jej grubość waha się od setnych części milimetra do kilkunastu milimetrów. Różnica między fizjologicznym zgrubieniem mukoperiosteum a zmianami występującymi w przewlekłym zapaleniu zatok polega na tym, że w przypadku przewlekłego zapalenia zatok dochodzi do zmniejszenia wydzielania śluzu przez gruczoły błony śluzowej i zaburzeń łożyska naczyniowego, co może przyczyniać się do wzrostu polipów. W badaniu TK za zmianę wysycenia obrazu jest odpowiedzialna pozakomórkowa struktura polipów z nagromadzonym w niej płynem [9].

Niezmiernie ważnym problemem w diagnostyce rynologicznej jest możliwość określenia stopnia zaawansowania zmian zapalnych nosa i zatok przynosowych, i porównanie ich z nasileniem objawów klinicznych. Przyjmuje się, że podstawowymi cechami charakteryzującymi polipowatość nosa i zatok w obrazie TK są:

1) wewnątrznosowe masy polipowate związane z częściową lub całkowitą bezpowietrznością wszystkich zatok,

2) poszerzenie lejka sitowego [17].

Od lat podejmowano próby klasyfikacji przewlekłego zapalenia zatok przynosowych na podstawie wyników badania tomografii komputerowej. Sonkens et al. [11, 18] w 1991 r. podzielili przewlekłe zapalenie zatok przynosowych na pięć grup odpowiadających charakterystycznym obrazom radiologicznym [18, 26].

– grupa I – zmiany chorobowe dotyczą lejka sitowego i zatoki szczękowej,

– Grupa II – zmiany dotyczą kompleksu ujściowo-przewodowego (niedrożność przewodu nosowego środkowego); istnieją wtórne zmiany w sitowie przednim, zatocze czołowej i szczękowej,

– grupa III – zmiany dotyczą sitowia tylnego i zatoki klinowej (niedrożność zachyłka klinowo-sitowego),

– grupa IV – polipowatość zatokowo-nosowa (uogólnione zmiany polipowate błony śluzowej zatok przynosowych, SNP – sinonasal polyposis),

– grupa V – zmiany o przypadkowej lokalizacji w zatokach przynosowych.

Rok później Kennedy zaproponował czterostopniowy podział przewlekłego zapalenia zatok przynosowych [11, 16]. Ocena ta jest oparta wyłącznie na rozległości zmian w obrazie TK:

- stadium I – jednostronna lub obustronna choroba sitowia,
- stadium II – obustronna choroba sitowia i zajęcie jednej zatoki zależnej,
- stadium III – obustronna choroba sitowia i zajęcie 2 lub więcej zatok zależnych,
- stadium IV – rozlana polipowatość zatokowo-nosowa (SNP – sinonasal polyposis).

Diagnostyka polipowatości nosa i zatok przynosowych nie jest trudna, jeżeli badający lekarz laryngolog i radiolog mają odpowiednie doświadczenie. Badanie endoskopowe ujawnia zazwyczaj polipy nosa, ale w przypadku donosowego stosowania steroidów mogą być one słabo widoczne.

Rzadko występujące w TK cechy radiologiczne polipowatości to przypadki polipów uwidoczniionych wewnątrz pojedynczych zatok przynosowych, zanik beleczek kostnych komórek sitowych z rozdęciem zewnętrznej ściany sitowia, ubytki w ograniczeniach kostnych sitowia bez zmian polipowatych we wnętrzu nosa [9, 16] (ryc. 1).

W większości przypadków jest obserwowane częściowe lub całkowite ograniczenie powietrzości zatok spowodowane widocznymi masami polipowatymi [9, 12]. Zacienienie takie jest wtórne w stosunku do zapalenia zatok, któremu towarzyszą polipy zamykające wnętrze zatoki lub płyn ją wypełniający (ryc. 2, 3).

Rozrzedzenie i osłabienie struktury kostnej oraz scieżnienie beleczek kostnych sitowia i rzadziej przegrody nosa są prawdopodobnie następstwem przewlekłego ucisku mas polipowatych. Belecze kostne sitowia są bardzo delikatnymi strukturami kostnymi, które mogą mieć grubość mniejszą niż 1 mm. Scieżnienie kości prowadzące do ubytków może być obserwowane w długotrwałej i nasilonej polipowatości nosa. Wykazanie tego objawu w badaniu TK wykonanym przed planowanym zabiegiem jest bardzo ważne, ponieważ brak chirurgicznych punktów orientacyjnych, częsty w polipowatości nosa i zatok, może prowadzić do nieumyślnego wejścia do oczodołu lub jamy czaszki (ryc. 4, 5). Uwypuklenie bocznej ściany zatok sitowych (blaszki papierowatej) występuje w 42% wszystkich przypadków (ryc. 6). Jest przykładem zmiany kostnej spowodowanej przewlekłym działaniem polipów sitowia. Prawidłowa budowa anatomiczna blaszki papierowatej to blaszka prosta lub nawet wklęsła.

Tomografia komputerowa pozwala z dużą dokładnością ocenić obszar, a także zaplanować rozległość ewentualnego zabiegu [9]. Umożliwia ponadto podjęcie decyzji o leczeniu (zachowawczym lub operacyjnym), a także ocenę jego wyników.

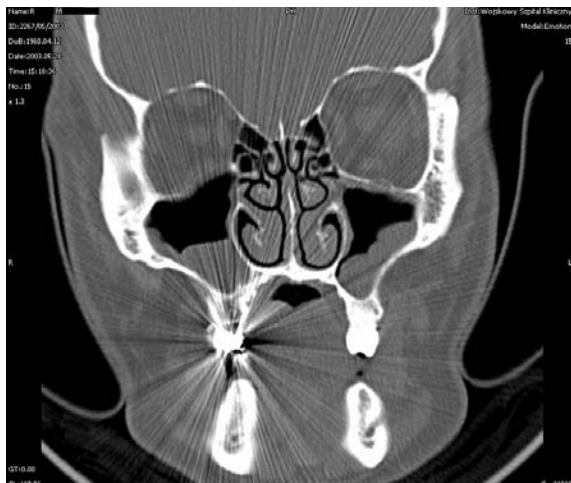
W przypadkach, w których u pacjenta z potwierdzoną klinicznie i w badaniu TK polipowatością nosa występuje dodatkowo jeden lub więcej

poziom płynu w badaniu radiologicznym (w naszych badaniach – 41%) (ryc. 7, 8), w diagnostyce różnicowej należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia zaostrzenia przewlekłego zapalenia zatok. Przypuszczalnie w takich sytuacjach polipowato zmieniona błona śluzowa utrudniała lub blokowała prawidłowy drenaż zatok, doprowadzając do gromadzenia sterylnego płynu w zatoce, widocznego w obrazie TK dzięki różnicy gęstości tkanek. Sama ocena radiologiczna nie pozwala na postawienie ostatecznego rozpoznania. Istotne w takich przypadkach jest uzupełnienie oceny obrazów TK danymi klinicznymi (niedrożność nosa, stały wyciek z nosa, bóle twarzy i głowy).

Gdy polipowatość jest bardzo nasilona, towarzyszące jej zmiany struktur kostnych przyjmują charakter destrukcyjny i należy je wówczas różnicować z objawami guza złośliwego. W tych przypadkach badanie TK zazwyczaj pozwala na ocenę zakresu zniszczenia ściany przysiódkowej zatoki szczękowej. Ostateczne rozpoznanie ustala się na podstawie biopsji podejrzanej zmiany. W naszym materiale u dwóch chorych w badaniu histopatologicznym pobranego materiału ustalono rozpoznanie brodawczaka odwróconego.

Celem terapii zaawansowanych zmian polipowatych (grupa IV według Sonkensa, stadium IV według Kennedy'ego) jest złagodzenie objawów i zmniejszenie występowania takich powikłań, jak zakażenia i obturacja górnych dróg oddechowych. Według obecnych poglądów wydaje się, że najlepszą metodą postępowania w tych przypadkach jest połączenie leczenia operacyjnego z zachowawczym [9]. Rozpoczęcie terapii zachowawczej powinna poprzedzać diagnostyka mikroskopowa. Na podstawie badania cytologicznego lub badania histopatologicznego można określić charakter polipów i zaliczyć je do grupy polipów eozynofilowych (85–90%) lub neutrofilowych (10–15%). Stwierdzenie komórek kwasochłonnych w tkance polipów jest podstawowym wskazaniem do zastosowania glikokortykosteroidoterapii. Należy ją zastosować w 85–90% przypadków polipów nosa.

W badanej grupie 11 pacjentów (44%) przebyło uprzednio zabiegi operacyjne i badanie histopatologiczne. U 8 chorych badanie to potwierdziło w tkance polipów eozynofilię, co upoważniało do rozpoczęcia przedoperacyjnej steroidoterapii. U wszystkich pozostałych, nieoperowanych uprzednio pacjentów, wykonano cytologię złuszczeniową, która u 11 chorych potwierdziła eozynofilię. Steroidoterapią objęto 19 pacjentów. Glikokortykosteroidy działają wieloczynnikowo za pomocą mechanizmów zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich. Modulacja steroidowa może pobudzać, ale także hamować ekspresję genów, co wywołuje bezpośrednie efekty w komórkowej aktywacji



Ryc. 1. Pacjent lat 34 z dyskretnymi zmianami w TK. Polipowate zgrubienie błony śluzowej w obu zatokach szczękowych, zwłaszcza w obrębie zachyłków zębodołowych i jarzmowych do około 20 mm po lewej i około 18 mm po prawej. Zgrubienie błony śluzowej w zakresie przyśrodkowych ścian zatok szczękowych powodują niedrożność ujść zatok szczękowych do lejków sitowych. Brak zmian w przewodach nosowych

Fig. 1. A 34-year-old man with mild abnormalities in CT scans. Polypous thickening of mucosa in both maxillary sinuses in the area of the medial wall cause of the sinuses. There are no abnormalities in nasal cavities



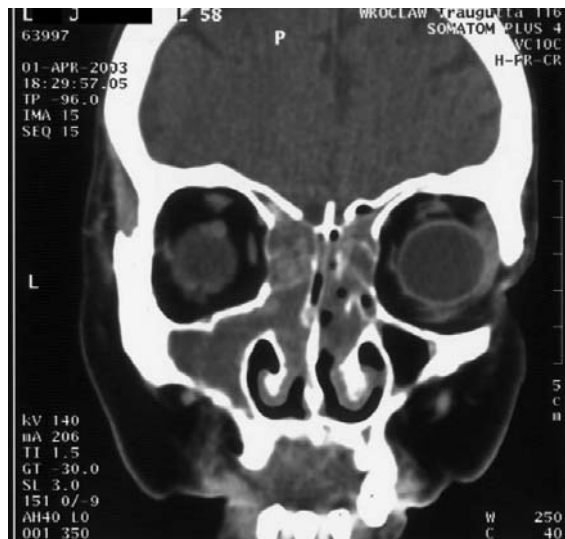
Ryc. 3. Pacjent lat 67. W lewej zatoce szczękowej, lewej połowie błędniczka sitowego i lewym zachyłku czołowym masa miękkotkankowa. Cechy destrukcji przyśrodkowej ściany zatoki szczękowej i elementów kostnych błędniczka sitowego. W prawej zatoce szczękowej w zachyłku zębodołowym pogrubienie błony śluzowej oraz otorbiony zbiornik gęstego płynu

Fig. 3. A 67-year-old man. Soft-tissue mass in left maxillary and ethmoidal sinus and frontal recess. Bony erosion of the maxillary sinus medial wall and elements of ethmoid. A cyst in the right maxillary sinus



Ryc. 2. Pacjentka lat 34 ze średnio nasilonymi zmianami. Widoczne drobne polipy w jamach nosa i sitowiu. Całkowita obturacja polipami ujść obu zatok szczękowych z poszerzeniem lejków sitowych. Obie zatoki szczękowe wypełnione przerośniętą polipowatą błoną śluzową oraz płynem

Fig. 2. A 34-year-old woman with moderate polypous masses in the nasal cavities and ethmoids. Complete obstruction of both maxillary sinuses ostia. Enlargement of both ethmoid infundibula. Air-fluid level is present in the area of left maxillary sinus



Ryc. 4. Kobieta lat 58 z nasilonymi zmianami polipowatymi w obu przewodach nosowych. Sitowie niemal w całości wypełnia struktura o niejednorodnej gęstości, w większości miękkotkankowa, ze współistnieniem skupisk gęstego płynu. Zmianom towarzyszy wyraźny zanik kostnych ścianek komórek sitowych. Lewa zatoka szczękowa wypełniona w całości gęstą treścią ropną z przyściennym pogrubieniem błony śluzowej. Po tej stronie widoczne poszerzenie lejka sitowego. Oba zachyłki czołowe wypełniają masy polipowate

Fig. 4. A 58-year-old woman with massive polyps in both nasal cavities. A heterogenous soft-tissue mass accompanied by bony erosion in the ethmoids. Thick pus present in the left maxillary sinus. Enlargement of left ethmoidal infundibulum. Polypous masses in both frontal recesses



Ryc. 5. 64-letni mężczyzna po przebytej operacji metodą Caldwell-Luca. Badanie wykazuje znaczny brak powietrzności w obrębie sitowia, jamy nosowej i niemal całych zatok szczękowych. W obrębie sitowia widoczny zanik blaszek kostnych. Prawa zatoka szczękowa z poziomem płynu i okienkiem kostnym po przebytej uprzednio operacji. Cechy przebudowy struktury kostnej w obrębie bocznych ścian zatok szczękowych (wyraźne pogrubienie) Obraz odpowiada odczynowi sklerotycznemu na skutek przewlekłych zmian zapalnych zatok

Fig. 5. A 64-year-old man after right maxillary sinus operation m. Caldwell-Luc (bony window in the medial of the sinus). A moderate opacity of ethmoids, nasal cavities and maxillary sinuses. Bony erosion in the area of ethmoids and osseous remodelling in maxillary sinuses lateral walls due to chronic inflammatory process



Ryc. 6. Kobieta lat 58 z nasilonymi zmianami polipowatymi w obu przewodach nosowych i sitowiu. Zmianom towarzyszy wyraźny zanik kostnych ścianek komórek sitowych z uwypukleniem zewnętrznych ścian sitowia. Po stronie lewej widoczny zanik ściany przyśrodkowej zatoki szczękowej z poszerzeniem lejka sitowego

Fig. 6. A 58-year-old woman with massive polypous masses in the nasal cavities and ethmoids. Distinct bony erosion of ethmoid accompanied by external walls prominence



Ryc. 7. Pacjent lat 32 z nasilonymi zmianami polipowatymi, które występują w górnej i środkowej części obu przewodów nosowych. Widoczna destrukcja przegródek kostnych sitowia oraz uwypuklenie zewnętrznej ściany sitowia. Gęsty płyn układający się w poziomy w obu zatokach szczękowych. W górnych odcinkach zatok szczękowych widoczne zgrubienie błony śluzowej

Fig. 7. 32-year-old man with massive polypous masses in the upper and middle part of both nasal cavities. Bony erosion of ethmoidal septa and external wall prominence. In the both maxillary sinuses air-fluid levels



Ryc. 8. Pacjentka lat 38. W obu zatokach szczękowych widoczny poziom płynu. Niewielkie zmiany polipowate w sitowiu tylnym

Fig. 8. 38-year-old woman with air-fluid levels in both maxillary sinuses. Small polyps in the posterior ethmoid

i wytwarzaniu mediatorów albo pośrednio hamuje akumulację komórek zapalnych. Najistotniejszym skutkiem tego procesu jest zmniejszenie się liczby komórek kwasochłonnych w tkance polipowatej poddanej kuracji [13, 21].

W przypadku wszystkich typów polipów eozynofilowych dynamika zmian ilościowych komórek kwasochłonnych koreluje z dynamiką nasilania się bądź ustępowania dolegliwości [22]. Glikokortykosteroidoterapia przez zmniejszenie liczby eozynofili i ograniczenie miejscowego procesu zapalnego wpływa w widoczny sposób na poprawę stanu klinicznego pacjenta. W bardzo nasilonych zmianach polipowatych, obejmujących wszystkie zatoki, leczenie rozpoczyna się od postępowania zachowawczego – steroidoterapia układowa, antybiotykoterapia. Ogólnoustrojowe podawanie steroidów jest uzasadnione w zaawansowanych przypadkach, które wymagają rozległej operacji. Zabieg chirurgiczny może być dzięki nim znacznie ułatwiony [23]. W przypadkach łagodniejszych, po potwierdzeniu w badaniu mikroskopowym eozynofilii, w okresie przedoperacyjnym wystarczy zastosowanie steroidoterapii miejscowej. Postępowanie chirurgiczne jest wskazane wówczas, gdy sama farmakoterapia nie przynosi spodziewanego wyniku, w przypadkach istnienia przeciwwskazań do zastosowania steroidoterapii, całkowitej niedrożności nosa oraz w razie powikłań bakteryjnych [15].

Pacjenci z uogólnioną polipowatością błony śluzowej nosa i zatok wykazaną w badaniu TK zgłaszają najczęściej znaczące trudności w oddychaniu nosem, którym towarzyszy wyciek z nosa, bóle głowy, twarzy i zaburzenia węchu. Takie objawy dominowały również u badanych przez nas pacjentów. Na podstawie obserwacji własnych można stwierdzić, że bóle głowy i twarzy są bardziej indywidualnym objawem, niekorelującym dobrze z natężeniem zmian chorobowych. Anosmia natomiast korelowała z ich natężeniem, a szczególnie dotyczyło to pacjentów, u których

zmiany chorobowe obejmowały głównie sklepienia jam nosowych wykazanych w badaniach TK.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że badanie tomograficzne zatok w płaszczyźnie czołowej jest najlepszą metodą diagnostyczną przewlekłego polipowatego zapalenia zatok przynosowych. Podstawą ostatecznego rozpoznania pozostaje jednak badanie histopatologiczne. Najczęściej spotykane odchylenia od normy, stwierdzone przez autorów w badaniu TK według częstości ich występowania, to: masy polipowate w jamach nosa, częściowe lub całkowite ograniczenie powietrzności zatok, poszerzenie lejka sitowego, rozrzedzenie struktur kostnych komórek sitowych, uwypuklenie bocznej ściany sitowia oraz obecność poziomu płynu w zatokach.

Przedstawione badanie potwierdziło konieczność dokładnej analizy wymienionych wyżej zmian w obrazie TK u każdego pacjenta z polipowatością nosa i zatok. Według Kennedy'ego ocena zmian w obrębie omawianych obszarów pozwala wstępnie określić fazę przewlekłego zapalenia. Reasumując, należy stwierdzić, że co prawda rynoskopia i endoskopia są badaniami bezwzględnie wymaganymi do oceny zmian polipowatych, to jednak przy większym nasileniu zmian chorobowych oraz głębokiej lokalizacji zmian w obrębie zatok badanie to nie jest diagnostycznie przydatne i w tych przypadkach jako jedynie rozstrzygające pozostaje badanie TK. Nie jest to badanie tanie, ale pozwala na właściwe przeprowadzenie polipektomii połączonej z wewnątrznosowym zabiegiem czynnościowym. Jest to jedyna droga uchronienia pacjenta przed mało skutecznym, wymagającym znacznie częstszego powtarzania zabiegiem usunięcia polipów metodą klasyczną. Zabieg tego rodzaju przeprowadzony w znieczuleniu miejscowym nie pozwala na rewizję sitowia wraz z okolicą ujść zatok. Sama polipektomia nosa w świetle dostępnych danych literaturowych oraz własnego doświadczenia jest jedynie zabiegiem paliatywnym.

Piśmiennictwo

- [1] **Larsen PL, Tos M:** Anatomic site of origin of nasal polyps: endoscopic nasal and paranasal sinus surgery as a screening method for nasal polyps in autopsy material, *Am J Rhinol* 1996, 10, 211–216.
- [2] **Van der Baan S:** Epidemiology and natural history. In: *Nasal Polyposis. An Inflammatory Disease and Its Treatment*. Mungsgaard, Copenhagen 1997, 13–16.
- [3] Position statement on nasal polyps (stanowisko grupy międzynarodowych ekspertów, 18–19 czerwca 1994, Fredensborg, Dania). *Rhinology* 1994, 32, 126.
- [4] **Samoliński B, Janczewski G (red.):** Nieżyt nosa. Wydawnictwo Naukowe „Scholar”. Warszawa 2000.
- [5] **Arai K, Lee F, Miyajima A, Miyatake S, Arai N, Yokota T:** Cytokines: coordinators of inflammatory responses. *Ann Rev Inc* 1990, 59, 783–836.
- [6] **Beck LA, Stellato C, Beall LD, Schall TJ, Leopold D, Bickel CA, Baroody F, Bochner BS, Schleimer RP:** Detection of the chemokine RANTES and endothelial adhesion molecules in nasal polyps. *J Allergy Clin Immunol* 1996, 98, 766–780.

- [7] **Davidsson A, Danielsen A, Viale G, Olofsson J, Dell'Orto P, Pellegrini C, Karlsson-MG, Hellquist HB:** Positive identification in situ of mRNA expression of IL-6, and IL-12, and the chemotactic cytokine RANTES in patients with chronic sinusitis and polypoid disease. Clinical relevance and relation to allergy. *Acta-Otolaryngol Stockh* 1996, 116, 604–610.
- [8] **Hamilos DL, Leung DY, Huston DP, Kamil A, Wood R, Hamid Q:** GM-CSF, IL-5 and RANTES immunoreactivity and mRNA expression in chronic hyperplastic sinusitis with nasal polyposis (NP). *Clin Exp Allergy* 1998, 28, 1145–1152.
- [9] **Krzeski A, Janczewski G (red.):** Choroby nosa i zatok przynosowych. Sanmedia, Warszawa 1997.
- [10] **Lieschke GJ, Burgess AW:** Granulocyte colony stimulating factor and granulocyte-macrophage colony-stimulating factor. *N Engl J Med* 1992, 327, 99–106.
- [11] **Mroczkowski E, Wielgosz R:** Mikrochirurgia endonasalna. SCRIPT, Warszawa 1997.
- [12] **Bernstein JM, Gorfien J, Noble B:** Role of allergy in nasal polyposis: a review. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995, 113, 724–732.
- [13] **Bachert C, Wagenmann M, Hauser U, Rudack C:** IL-5 synthesis is upregulated in human nasal polyp tissue. *J Allergy Clin Immunol* 1997, 99, 837–842.
- [14] **Jankowski R:** Eosinophils in the pathophysiology of nasal polyposis, *Acta Oto-Laryngol* 1996, 116, 160–163.
- [15] **Zinreich SJ:** Paranasal sinus imaging. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990, 103, 863–869.
- [16] **Kennedy DW:** Prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. *Laryngoscope*, Suppl. 57, 1992, 102, 1–17.
- [17] **Weissman JL, Tabor EK, Curtin HD:** Sphenchoanal polyps: evaluation with CT and MR imaging. *Radiology* 1991, 178, 145–148.
- [18] **Sonkens JW:** Sinus CT in the planning of endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993, 108, 5, 447.
- [19] **Babbel RW, Harnsberger HR, Sonkens J:** Recurring patterns of inflammatory sinonasal disease demonstrated on screening sinus CT. *AJNR* 1992, 13, 903–912.
- [20] **Levine HL:** Functional endoscopic sinus surgery: evaluation, surgery, and follow-up of 250 patients. *Laryngoscope* 100, 1990, 79–84.
- [21] **Bernstein JM, Yankaskas JR:** Electrolyte and water transport and biophysical properties of nasal polyps. In: *Nasal Polyposis. An Inflammatory Disease and Its Treatment*, Copenhagen 1997, 44–49.
- [22] **Chalton R, Mackay I, Wilson R, Cole P:** Double-blind placebo – controlled trial of betamethasone nasal drops for nasal polyposis, *Br Med J* 1985; 291, s.788.
- [23] **Deane PMG, Schwartz RH:** Nasal polyps and cystic fibrosis. Inc. Providence 1997, 137–146. Publication.

Adres do korespondencji

Krzysztof Preś
Katedra i Klinika Otolaryngologii AM
ul. T. Chałubińskiego 2
50-368 Wrocław

Praca wpłynęła do Redakcji: 28.10.2003 r.

Po recenzji: 12.02.2004 r.

Zaakceptowano do druku: 24.02.2004 r.

Received: 28.10.2003

Revised: 12.02.2004

Accepted: 24.02.2004