

Krzysztof Oleś¹, Maciej Wiatr¹, Jacek Składzień¹, Paweł Stręka¹, Jerzy Tomik¹,
Marek Moskała², Henryk Podziorny³, Anna Muszyńska-Przekłasa³

¹Katedra i Klinika Otolaryngologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

²Klinika Neurochirurgii i Neurotraumatologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego,
Kraków

³Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego,
Kraków

Leczenie rozległych nowotworów zatok przynosowych i oczodołu zajmujących przedni lub środkowy dół czaszki u osób w podeszłym wieku

Treatment of extensive tumours of the paranasal sinuses and orbit involving anterior or middle cranial fossa in older people

Abstract

Background. Early symptoms and signs of nose, paranasal sinuses and orbit tumours are not characteristic. Because of advanced local growth these neoplasms usually require cranio-facial resection.

Material and methods. We analyzed 32 consecutive individuals treated between October 2000 and November 2009. Cranio-facial resections of nose, paranasal sinuses and orbit tumours with penetration to skull base were made with co-operation head and neck surgeons and neurosurgeons. The oldest patients was 76, with average age 69 year-old. The group consists of 14 females and 18 males.

Results. Tumours were malignant in 29 cases. The most often in 11 cases meningeoma was noticed. Cylindroma, squamouscell carcinoma, adenocarcinoma, iuvenile fibroma, esthesioneuroblastoma and sarcoma was observed too. Ectopic prosthesis with right color of skin and eyeballs were used to reconstruct bony face. All patients had contact with clinical psychologist.

Conclusions. Cranio-facial resections are modern procedures. They enable resection of large, difficult approachable tumours of skull base with infiltrations of life important structures. Successful results of this therapy depends on right co-operations of multispecialistic surgical team.

Gerontol. Pol. 2011; 19, 1: 16–20

key words: cranio-facial resection, skull base tumours

Adres do korespondencji:
dr n. med. Krzysztof Oleś
Katedra i Klinika Otolaryngologii, Collegium Medicum
Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Śniadeckich 2, 31–351 Kraków
tel.: (12) 424 79 00; faks: (12) 424 79 25
e-mail: olokrista@op.pl

Wstęp

Wczesne objawy guzów nosa, zatok przynosowych i oczodołu są niecharakterystyczne. Pomimo systematycznego rozwoju metod diagnostycznych, a w szczególności nowoczesnych technik obrazowania, nie zawsze można ustalić pierwotne miejsce wyjścia nowotworu. Jeżeli jest to możliwe do uchwycenia, to najczęściej udaje się ustalić, że początkiem nowo-

tworu były jama nosa, zatoki szczękowe, komórki sitowia, rzadziej zatoki czołowa i klinowa. Nowotwory tej okolicy, ze względu na znaczny stopień miejscowego zaawansowania, wymagają resekcji czaszkowo-twarzowej (najczęściej równocześnie zajmują one przedni, rzadziej środkowy dół czaszki). Prekursorem tej metody leczenia i dostępu chirurgicznego był Dandy, który w 1941 roku w ten sposób próbował usuwać rozległe nowotwory zajmujące głównie oczodół. Kolejni badacze, którzy stosowali dwustronny dostęp do guzów podstawy czaszki, to Ketcham, Tessier, Jackson, Derome, a w Polsce Modzelewski [1–3].

Resekcja czaszkowo-twarzowa polega na szerokim odślonięciu guza z dostępu laryngologicznego przez rynotomię boczną zmodyfikowaną oraz dostępu neurochirurgicznego z równoczesną kraniotomią przednią lub boczną [4–6]. W przypadku guzów złośliwych ich usunięcie stanowi etap leczenia skojarzonego, obejmującego często przed- i pooperacyjną chemio- i/lub radioterapię [7, 8].

Celem pracy była analiza skuteczności zabiegów wykonywanych metodą resekcji czaszkowo-twarzowej w leczeniu chorych w podeszłym wieku z nowotworami nosa i zatok przynosowych w poszukiwaniu optymalnego sposobu leczenia.

Materiał i metody

Analizą badawczą objęto 32 kolejnych chorych leczonych od października 2000 roku do listopada 2009 roku. Pacjenci leczeni z powodu rozległych guzów podstawy czaszki zgłaszali ograniczenie drożności nosa, ból w rzucie zatok i krwawienia z nosa, osłabienie ostrości wzroku i ruchomości gałki ocznej, wytrzeszcz, zaburzenia powonienia.

Zabieg resekcji czaszkowo-twarzowej z powodu guzów nosa, zatok przynosowych, oczodołu penetrujących do podstawy czaszki wykonał zespół laryngologów z Kliniki Otolaryngologii *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego i zespół neurochirurgów z Kliniki Neurotraumatologii *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Wszystkie operacje wykonywał ten sam zespół chirurgów.

U wszystkich chorych przed leczeniem i po zabiegu wykonywano tomografię komputerową i rezonans magnetyczny w celu lokalizacji i oceny rozległości zmiany patologicznej oraz optymalnego planowania leczenia. U chorych, u których guz był dostępny dla dojścia endoskopowego, pobierano materiał do badania histopatologicznego. U pozostałych chorych wskazania do zabiegu ustalano na podstawie badań radiologicznych i śródoperacyj-

nego badania tkanek guza. Wykonywano rynotomię boczną, w niektórych przypadkach z przecięciem wargi górnej oraz w wypadku konieczności z przedłużeniem cięcia wzdłuż brwi (m. Weber-Ferguson-Diffenbach). Cięciem skórnym do kraniotomii było cięcie czołowe lub boczne. Usunięte części podstawy czaszki uzupełniano cementem kostnym, materiałami bioaktywnymi o różnym okresie wchłaniania, a ubytki opony twardej — sztuczną oponą. Po zabiegach chorym podawano dożylnie antybiotyki o szerokim spektrum działania, włączając w razie konieczności antybiotykoterapię celowaną.

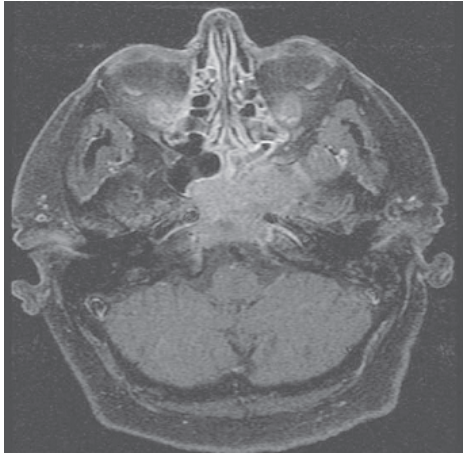
Wyniki

Grupa badanych obejmowała 14 kobiet i 18 mężczyzn. Średnia wieku chorych wynosiła 69 lat, najstarszy pacjent miał 76 lat.

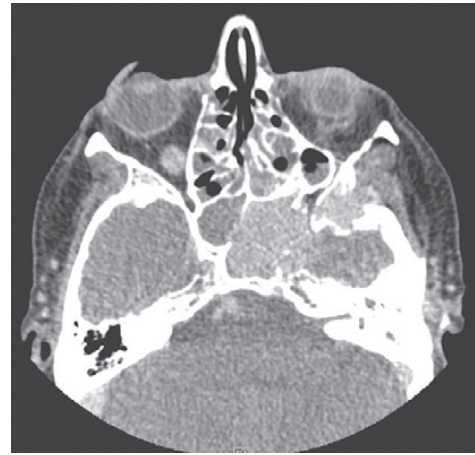
Przy przyjęciu u 7 chorych stwierdzono jednostronny wytrzeszcz gałki ocznej, u 12 osób jednostronne pogorszenie widzenia, u 11 pacjentów osłabienie ruchomości gałki ocznej w różnych kierunkach, u 3 podwójne widzenie, u 14 krwawienia z nosa, u 2 wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego z nosa, u 5 zaburzenia czucia w obszarze zaopatrywanym przez pierwszą i drugą gałąź nerwu trójdzielnego, u 9 łzawienie.

Średni czas hospitalizacji pacjentów, w trakcie której usunięto guz, wynosił 21 dni. Ostateczne rozpoznanie ustalono w wyniku badania histopatologicznego. U 29 chorych guzy miały charakter złośliwy. Najczęściej (11 przypadków) stwierdzano różne typy oponiaka, następnie oblaka, raka płaskonabłonkowego (ryc. 1), raka gruczołowego (ryc. 2), włókniaka młodzieńczego, nerwiaka nabłonkowego z komórek węchowych, mięsaka (ryc. 1–4).

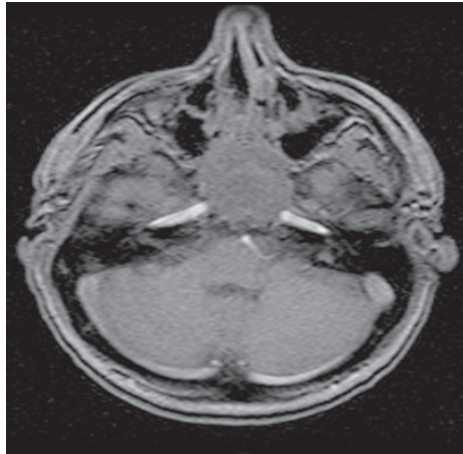
U 4 chorych nie uzyskano marginesu resekcji wolnych tkanek od nacieku guza (z powodu rozległego nacieku oblaka od podniebienia twardego, przez zatoki przynosowe, aż do środkowego dołu czaszki). Jeden chory zmarł w okresie pooperacyjnym w 14. dobie w mechanizmie niewydolności krążeniowo-oddechowej. U 1 osoby doszło do uszkodzenia tętnicy szyjnej wewnętrznej, u której guz naciekał zatokę jamistą, obejmując swoją masą syfon tętnicy (po założeniu klipsów na naczynie wystąpił niedowład kończyny górnej lewej, innych ubytków nie stwierdzono). W okresie pooperacyjnym u 2 chorych stwierdzono jednostronną ślepotę, u 2 osób podwójne widzenie, u 3 pacjentów wystąpił płynotok zaopatrzony endoskopowo, 3 chorych cierpiało z powodu utrwalonych zaburzeń ruchomości gałek



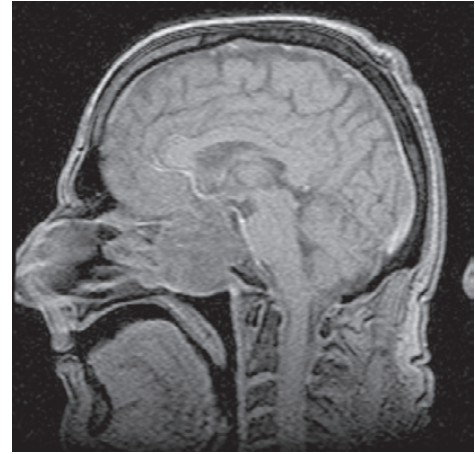
Rycina 1. Rak płaskonabłonkowy zatoki klinowej z penetracją wewnątrzczaszkową — projekcja poprzeczna
Figure 1. Squamous cell carcinoma of the sphenoid sinus with intracranial penetration — horizontal plane



Rycina 2. Gruczolakorak zatok przynosowych z przejściem do środkowego dołu czaszki — projekcja poprzeczna
Figure 2. Adenocarcinoma of paranasal sinuses with involving of the middle cranial fossa — horizontal plane



Rycina 3. Struniak zatoki klinowej i stoku — projekcja poprzeczna
Figure 3. Chordoma of the sphenoid sinus and clivus — horizontal plane



Rycina 4. Struniak zatoki klinowej i stoku — projekcja strzałkowa
Figure 4. Chordoma of the sphenoid sinus and clivus — sagittal plane

ocznych. U 2 chorych stwierdzono afazję i u 2 chorych rozpoznano spowolnienie psychoruchowe. Ogółem powikłania wystąpiły u 6 osób (ok. 20%) i miały charakter mnogi bez zakażeń.

Laryngologiczne powikłania nie pojawiły się bezpośrednio po zabiegu. W ciągu kilku tygodni od zabiegu u 5 chorych wystąpiły infekcje ropne jamy nosowej w najbliższej odległości zrekonstruowanej podstawy czaszki. Rehabilitację strabologiczną prowadzono przy istniejącej diplopii. Ubytki twarzoczaszki zaopatrzone protezami ektopicznymi z uwzględnieniem koloru skóry i gałek ocznych chorego. Wszyscy pacjenci byli objęci opieką psychologa klinicznego.

Dyskusja

Resekcja czaszkowo-twarzowa stanowi odpowiedni dostęp chirurgiczny do struktur nosa, zatok przynosowych, oczodołu, podstawy czaszki, umożliwiając bezpieczne usunięcie guzów z tej okolicy i osiągnięcie możliwych do przyjęcia wyników śmiertelności i uszkodzeń jatrogennych [9–11]. Jednak nie jest ona powszechnie stosowana, ponieważ wiąże się ze znacznym ryzykiem rozwoju powikłań śród- i okołoperacyjnych. W badaniach wielośrodkowych szacuje się je nawet na 50% [11, 12]. Najważniejsze z nich to wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego, pogorszenie stanu psychicznego, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, odma mózgu, zapalenie lub zawał

mózgu, krwawienia wewnątrzczaszkowe, zaburzenia ruchomości gałek ocznych powodujące podwójne widzenie, moczówka prosta, martwica przeszczepu kostnego, zgon śródoperacyjny w wyniku uszkodzenia dużych naczyń tętniczych, zgony okołoperacyjne wynikające z zakażeń bakteryjnych mózgu [13, 14].

Objawy, na jakie skarżą się pacjenci, są trudne do odróżnienia od dolegliwości w przebiegu przewlekłego zapalenia zatok przynosowych, dlatego chorzy z guzami w tej okolicy późno zgłaszają się do leczenia. Z powodu braku typowych objawów występowania guza podejrzenie jego rozwoju w omawianej lokalizacji nasuwają: wytrzeszcz gałek ocznych, łzawienie, pogorszenie widzenia, zaburzenia ruchomości gałek ocznych, zaburzenia czucia w obszarze zaopatrywanym przez pierwszą i drugą gałąź nerwu trójdzielnego [2, 4, 9].

Głównym celem omawianych heroiczych zabiegów jest wyleczenie chorych z tak rozległymi nowotworami.

Zalety resekcji czaszkowo-twarzowej to: wielokierunkowy dostęp do guzów obejmujących jamy nosa, zatoki przynosowe, oczodoł oraz podstawę czaszki, uwidocznienie istotnych struktur anatomicznych, czyli opony twardej, mózgu oraz dużych naczyń i dzięki temu ich ochrona przed uszkodzeniem. W razie konieczności mogą być częściowo usunięte i bezpiecznie zrekonstruowane. Dostęp ten pozwala na usunięcie guza w całości. Do rekonstrukcji podstawy czaszki stosuje się: uszypułowane płaty odwrócone z czebca ścięgnistego, wolne płaty z zespoleniem naczyń, rozszczepiane fragmenty sklepienia czaszki, tkanki od innych dawców [15, 16].

Głównymi celami rekonstrukcji są zapobieganie wpułkaniu się tkanki mózgowej w obręb twarzoczaszki, zapobieganie rozwojowi występujących zakażeń wewnątrzczaszkowych, zmniejszenie ryzyka płynotoku oraz odmy mózgowej [13, 16]. Do powszechnie uznawanych niekorzystnych czynników rokowniczych należą zajęcie opony twardej, penetracja guza do wnętrza czaszki z naciekaniem tkanki mózgowej, naciekanie oczodołu, jego szczytu, mięśni gałkoruchowych, zajęcie zatoki szczękowej, czołowej i/lub sitowia oraz penetracja do dołu podskroniowego, naciekanie skóry, wysoka złośliwość histopatologiczna guza, naciekanie marginesów operacyjnych, prze-

rzuty do węzłów chłonnych szyi (w niniejszym badaniu pacjentów nie kwalifikowano do leczenia operacyjnego).

Resekcja czaszkowo-twarzowa wiąże się ze znacznym ryzykiem rozwoju powikłań śród- i okołoperacyjnych oraz ze znaczną śmiertelnością. W badaniach wielośrodkowych średnia śmiertelność w okresie okołoperacyjnym wynosiła 4,5%, a częstotliwość powikłań 33% [2–4, 16, 17]. Wyniki uzyskane w prezentowanej grupie chorych były zgodne z tymi obserwacjami. W przedstawianym badaniu śmiertelność oraz prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań związane z zastosowaniem omawianej metody u osób w podeszłym wieku nie są znacząco wyższe. Powszechnie dąży się do zachowania zawartości oczodołów, przyjmując, że naciekanie okostnej oczodołu nie stanowi wskazania do jego wypatroszenia. Niezwykle istotny jest dobór optymalnej antybiotykoterapii w celu zapobiegania zakażeniom okołoperacyjnym, podawanie środków obniżających ciśnienie płynu mózgowo-rdzeniowego oraz w razie konieczności stosowanie drenażu łądźwiowego.

W pracy zaprezentowano i zanalizowano wyniki uzyskane w grupie kolejno przyjmowanych pacjentów, dzięki czemu będzie można zoptymalizować postępowanie u chorych kwalifikowanych do zabiegu resekcji czaszkowo-twarzowej.

Wnioski

Heroiczne resekcje czaszkowo-twarzowe są nowoczesnymi zabiegami stanowiącymi wyzwanie dla operatorów otolaryngologów i neurochirurgów. Jednak aby rezultat leczenia był zadowalający, istnieje potrzeba stworzenia zespołu wielospecjalistycznego. W niniejszej pracy wykazano, że śmiertelność oraz prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań związane z zastosowaniem omawianej metody u osób w podeszłym wieku nie są znacząco wyższe w porównaniu z młodszymi pacjentami.

Coraz częściej podkreśla się rolę chirurgii endoskopowej w usuwaniu guzów podstawy czaszki bez konieczności wykonywania cięć skórnych, jednak nadal podstawowymi ograniczeniami pozostają rozmiary guza i położenie w stosunku do najważniejszych, sąsiednich struktur, w szczególności oczodołu, dużych naczyń i nerwów podstawy czaszki.

Streszczenie

Wstęp. Wczesne objawy guzów nosa, zatok przynosowych i oczodołu są niecharakterystyczne. Nowotwory tej okolicy ze względu na znaczny stopień miejscowego zaawansowania wymagają resekcji czaszkowo-twarzowej.

Materiał i metody. Analizą badawczą objęto 32 kolejnych chorych leczonych od października 2000 roku do listopada 2009 roku. Zabieg resekcji czaszkowo-twarzowej z powodu guzów nosa, zatok przynosowych, oczodołu, penetrujących do podstawy czaszki był wykonany przez zespół laryngologów z Kliniki Otolaryngologii CMUJ i zespół neurochirurgów z Kliniki Neurotraumatologii CMUJ w Krakowie. Najstarszy pacjent miał 76 lat, średnia wieku wynosiła 69 lat. Grupa obejmowała 14 kobiet i 18 mężczyzn.

Wyniki. U 29 chorych guzy miały charakter złośliwy. Najczęściej (11 przypadków) stwierdzano różne typy oponiaka. Inne obserwowane typy histopatologiczne nowotworów to: obłak, rak płaskonabłonkowy, rak gruczołowy, włókniak młodzieńczy, nerwiak nabłonkowy z komórek węchowych, mięsak. Ubytki twarzoczaszki zaopatrzone protezami ektopicznymi z uwzględnieniem koloru skóry i gałek ocznych chorego. Wszyscy pacjenci byli objęci opieką psychologa klinicznego.

Wnioski. Resekcje czaszkowo-twarzowe są nowoczesnymi zabiegami. W ten sposób można usuwać duże guzy o trudnej lokalizacji naciekające życiowo ważne struktury. Dobry rezultat leczenia zależy od współpracy wielospecjalistycznego zespołu operacyjnego.

Gerontol. Pol. 2011; 19, 1: 16–20

słowa kluczowe: resekcja czaszkowo-twarzowa, guzy podstawy czaszki

Piśmiennictwo

- Cherekaev V.A., Reshetov I.V., Belov A.I. i wsp. Craniofacial block-resections for malignant tumors of the skull base. Zh. Vopr. Neurokhir. Im. N. N. Burdenko. 2004; 2: 10–14.
- Torres A., Acebes J.J., López L. i wsp. Complications of craniofacial resection in anterior skull base tumors. Neurochirurgia 2005; 16: 492–498.
- Ganly I., Gross N.D., Patel S.G. i wsp. Outcome of craniofacial resection in patients 70 years of age and older. Head Neck 2007; 29: 89–94.
- Wong L.Y., Lam L.K., Fan Y.W. i wsp. Outcome analysis of patients with craniofacial resection: Hong Kong experience. ANZ J. Surg. 2006; 76: 313–317.
- Cantù G., Riccio S., Bimbi G. i wsp. Craniofacial resection for malignant tumours involving the anterior skull base. Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2006; 263: 647–652.
- Cantù G., Solero C.L., Mariani L. i wsp. A new classification for malignant tumors involving the anterior skull base. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1999; 125: 1252–1257.
- Daele J.J., Vander Poorten V., Rombaux P. i wsp. Cancer of the nasal vestibule, nasal cavity and paranasal sinuses. B-ENT 2005; supl. 1: 87–94.
- Granados-García M., Celis-López M.A., Aguilar-Ponce J.L. i wsp. Craniofacial resection for sinusal tumors. Clin. Transl. Oncol. 2006; 8: 119–123.
- Castelnuovo P.G., Belli E., Bignami M. i wsp. Endoscopic nasal and anterior craniotomy resection for malignant nasoethmoid tumors involving the anterior skull base. Skull Base 2006; 16: 15–18.
- Hao S.P., Chang C.N., Hsu Y.S. i wsp. Craniofacial resection for tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. J. Formos. Med. Assoc. 2000; 99: 914–919.
- Howard D.J., Lund V.J., Wei W.I. Craniofacial resection for tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses: a 25-year experience. Head Neck 2006; 28: 867–873.
- Solero C.L., DiMeco F., Sampath P. i wsp. Combined anterior craniofacial resection for tumors involving the cribriform plate: early postoperative complications and technical considerations. Neurosurgery 2000; 47: 1296–1304.
- Boyle J.O., Shah K.C., Shah J.P. Craniofacial resection for malignant neoplasms of the skull base: an overview. J. Surg. Oncol. 1998; 69: 275–284.
- Boysen M., Due-Tønnesen B., Helseth E. i wsp. Resection of malignant tumors involving the anterior cranial fossa. Tidsskr. Nor. Laegeforen 2001; 121: 1688–1691.
- Bridger G.P., Kwok B., Baldwin M. i wsp. Craniofacial resection for paranasal sinus cancers. Head Neck 2000; 22: 772–780.
- Ganly I., Patel S.G., Singh B. i wsp. Craniofacial resection for malignant melanoma of the skull base: report of an international collaborative study. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006; 132: 73–78.
- Suárez C., Llorente J.L., Fernández de León R. i wsp. Anterior craniofacial resection: oncologic outcome and complications in a series of 111 cases. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2004; 55: 27–33.