

Medial sphenoid ridge meningiomas: early and long-term results of surgical removal using the fronto-temporo-orbito-zygomatic approach

Bezpośrednie i odległe wyniki leczenia chirurgicznego oponiaków przysrodkowej części skrzydła mniejszego kości klinowej z wykorzystaniem dostępu czołowo-skroniowo-oczodołowo-jarzmowego

Piotr Ładziński, Henryk Majchrzak, Wojciech Kaspera, Krzysztof Majchrzak, Michał Tymowski, Piotr Adamczyk

Katedra i Oddział Kliniczny Neurochirurgii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Sosnowiec

Neurologia i Neurochirurgia Polska 2010; 44, 5: 464–474

Abstract

Background and purpose: The fronto-temporo-orbito-zygomatic approach (FTOZA) is an alternative to the pterional approach in surgical resection of meningiomas of the medial part of the lesser wing of the sphenoid bone. The purpose of this study is to present our results of treatment of these meningiomas using the FTOZA.

Material and methods: Thirty patients (19 women, 11 men) with a central skull base tumour were included in the study. The neurological status of the patients was assessed before and after surgery as well as at the conclusion of treatment. The approximate volume of the operated tumour, its relation to large blood vessels, cranial nerves and brainstem, as well as consistency and vascularisation were assessed.

Results: The symptom duration ranged from 1 to 36 months (median: 6 months). Impaired visual acuity was the predominant symptom in 27.5% of patients. Less frequent symptoms included paresis/paralysis of the third cranial nerve, headache, psychoorganic syndrome and epilepsy. Approximate volume of the tumours ranged from 5 to 212 mL (median: 63 mL). Total or subtotal resection was achieved in 77% of patients. The postoperative performance status improved in 16.5%, did not change in 52.8% and deteriorated in 26.4% of patients. One (3.3%) patient died after the surgery.

Streszczenie

Wstęp i cel pracy: Dostęp czołowo-skroniowo-oczodołowo-jarzmowy (DCSOJ) jest alternatywą dla dostępu pterionalnego w operacyjnym leczeniu oponiaków przysrodkowej części skrzydła mniejszego kości klinowej. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie własnych wyników leczenia powyższych oponiaków z wykorzystaniem DCSOJ.

Materiał i metody: Analizie poddano grupę 30 chorych z guzami centralnej części podstawy czaszki, wśród których było 19 kobiet i 11 mężczyzn. Ocenie podlegał stan neurologiczny chorych przed rozpoczęciem leczenia, po operacji i po zakończeniu leczenia oraz zmiany ich aktywności życiowej. Określano przybliżoną objętość operowanych guzów, ich stosunek do dużych naczyń, nerwów czaszkowych i pnia mózgu, jak również konsystencję i stopień unaczynienia.

Wyniki: Długość wywiadu wahała się od 1 do 36 miesięcy (mediana: 6 miesięcy). W 27,5% przypadków wiodącym objawem były zaburzenia ostrości wzroku. Rzadziej występowały niedowład lub porażenie nerwu okoruchowego, bóle głowy, zespół psychoorganiczny i padaczka. Przybliżona objętość usuniętych guzów wahała się od 5 do 212 cm³ (mediana: 63 cm³). W 77% przypadków przeprowadzone resekcje były doszczętne lub z niewielkimi pozostałościami guzów. Aktywność życiowa leczonych w 16,5% uległa poprawie, w 52,8%

Correspondence address: dr hab. med. Piotr Ładziński, Katedra i Oddział Kliniczny Neurochirurgii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary, Pl. Medyków 1, 41-200 Sosnowiec, phone +32 368 20 24, fax +32 368 25 50, e-mail: sekr_nch@wss5.pl

Received: 12.02.2010; accepted: 25.06.2010

Conclusions: The FTOZA is a useful technique for removal of tumours expanding superiorly to the middle cranial fossa base without significant compression of the brain. Ability to remove tumours through the described approach decreases as the degree of infiltration of the clivus increases.

Key words: sphenoid bone, internal carotid artery, meningioma, microsurgery, skull base surgery.

Introduction

The fronto-temporo-orbito-zygomatic approach (FTOZA) is an extension of a classic pterional approach that includes osteotomy which encompasses the superolateral orbital rim, superior part of the body of the zygomatic bone and zygomatic arch. This approach facilitates access to the middle cranial fossa and adjacent regions through reduction of the distance between the surgeon and the operative field along with a decrease of necessary brain retraction. On top of that, FTOZA improves the range of manipulation above the skull base level, in particular within the interpeduncular fossa. The indications for this approach in oncology as well as in the treatment of vascular malformations arise from its advantages then. The aim of the following paper is to present our results of the surgical treatment of middle sphenoid ridge meningiomas using the FTOZA.

Material and methods

FTOZA has been used in the Clinical Department of Neurosurgery in Sosnowiec since 1990. During the first three years it was used solely in the treatment of vascular malformations. It has been used for oncological indications since 1993. A retrospective analysis of 30 patients (19 women, 11 men aged 19 to 71 years) treated for various types of middle sphenoid ridge meningiomas was performed. Additionally to the aforementioned group of meningiomas, FTOZA was used by the authors to take out two meningiomas that involved the temporal pyramid apex and upper part of the clivus and seven tumours of the central part of the skull base, including haemangiopericytomas, epidermoids, chordomas and pituitary adenomas. Due to their variability, these cases were not included in the presented clinical analysis.

Neurological status of the patients at the beginning of the treatment, at discharge and at the end of rehabi-

nie zmieniła się, w 26,4% nastąpił jej spadek, 3,3% leczonych zmarło.

Wnioski: Dostęp czołowo-skroniowo-oczodołowo-jarzmowy stanowi dogodną drogę usuwania guzów nowotworowych rozrastających się ku górze z centralnej części podstawy środkowego dołu czaszki i obszarów sąsiadujących, bez konieczności wywierania znacznego ucisku na mózg. Możliwości usuwania guzów z omawianego dostępu maleją wraz z ich rozrostem wzdłuż stoku.

Słowa kluczowe: kość klinowa, tętnica szyjna wewnętrzna, oponiak, mikrochirurgia, chirurgia podstawy czaszki.

litation (Table 1 and 2) and changes in everyday performance assessed with the Karnofsky scale (Table 3) were analysed. The volumes of the tumours were approximated with the formula for a rotational ellipsoid ($volume = \Pi/6 (x \times y \times z)$), based on MRI examination. The extent of resection was assessed based on pre- and postoperative MRI examinations; the Simpson scale was used as well. The relationship to large vessels, cranial nerves and brain stem along with tumour consistency and vascularity was also evaluated. The distribution of catamnesis time, follow-up time and tumour volumes was analysed with the Shapiro-Wilk test. Variables without normal distribution were described with median and interquartile range (IQR). Variables with normal distribution were described with mean and standard deviation (SD).

Results

The time of catamnesis for all the patients varied from 1 to 36 months (median: 6 months, IQR: 4-12 months). Unilateral or bilateral optic nerve abnormalities were the presenting symptom in 27.5%. This symptom was the earliest and the most common one. Approximately 20% of cases presented with headache, epilepsy, psychoorganic syndrome and paresis or paralysis of the oculomotor nerve. Other, less frequent signs and symptoms are summarized in Table 1.

Tumours were usually located in eight adjacent anatomical regions: median part of the lesser sphenoid wing (33.3%), tentorial incisura (20%), median part of the larger sphenoid wing (26.6%), lateral boundaries of the cavernous sinus (20%), interior of the cavernous sinus (23.3%), sellar region (16.6%), interpeduncular fossa (33.3%) and upper part of the clivus (20%). Approximate volumes of the tumours varied from 5 to 212 cm³ (median: 63 cm³, IQR: 24-87 cm³).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2153043>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2153043>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)