

PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES MÉNINGIOMES INTRACRÂNIENS AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE AU CHU CONSTANTINE

LAOUAR F, ATTIK K, DJERBOUAS, ARROUF L, BOUBLATA L.

Service de Neurochirurgie, CHU Ben Badis Constantine.

E-Mail : laouarfares@hotmail.com

RÉSUMÉ :

Les méningiomes sont des tumeurs bénignes extra parenchymateuses développées aux dépens des villosités arachnoïdiennes. Les difficultés de la prise en charge chirurgicale des méningiomes intracrâniens (MIC) dépendent de leur localisation dans des zones hyperfonctionnelles. Le but de cette étude est d'évaluer la prise en charge des MIC dans le service de neurochirurgie du CHU de Constantine. Nous avons revu dans cette étude rétrospective, les observations des patients opérés d'un MIC, entre Janvier 2016 et Décembre 2018. 47 patients ont été opérés d'un MIC (25%). L'âge moyen était de 54 ans (± 13 ans) avec des extrêmes de 32 à 78 ans dont 62% étaient des femmes. Les manifestations cliniques étaient essentiellement le déficit moteur (57%), l'hypertension intracrânienne (53%) et la comitialité (43%). L'IRM a été réalisée chez 49% en complément de la TDM cérébrale. Dans notre série, 57% des MIC sont localisés sur la convexité. La qualité d'exérèse chirurgicale selon le score de Simpson était de Grade I et Grade II : 70%, Grade III et IV : 30%. Le type histologique de la classification de l'OMS 2007 était de Grade I (62%), Grade II (32%) et III (6%). La mortalité opératoire globale était de n=3 ; 6%. La prise en charge des MIC a bénéficié des progrès de la microchirurgie et de la neuroanesthésie, ce qui contribue à l'amélioration de nos résultats et à la diminution du taux de mortalité.

Mots clés : Méningiome intracrânien, Tumeur cérébrale primitive, Exérèse chirurgicale.

ABSTRACT : SURGICAL MANAGEMENT OF INTRACRANIAL MENINGIOMAS IN THE NEUROSURGERY DEPARTMENT AT CHU CONSTANTINE.

Meningiomas are benign extra parenchymal tumors developed at the expense of arachnoid villi. The difficult surgical management of intracranial meningiomas (ICM) depends on their location in hyperfunctional areas. The aim of this study is to evaluate the management of ICMs in the neurosurgery department of Constantine University Hospital. In this retrospective study, we reviewed the observations of patients operated for an ICM, between January 2016 and December 2018. 47 patients were operated for an ICM (25%). The average age was 54 years (± 13 years) with extremes of 32 to 78 years of which 62% were women. The clinical manifestations were mainly motor deficit (57%), intracranial hypertension (53%) and comitancy (43%). MRI was performed in 49% as a supplement to brain CT-scan. In our series, 57% of the ICMs are located on the convexity. The quality of surgical excision according to Simpson's score was Grade I and Grade II: 70%, Grade III and IV: 30%. The histological type of the 2007 WHO classification was Grade I (62%), Grade II (32%) and III (6%). The overall rate operative mortality was n = 3. 6%. The management of ICMs has benefited from advances in microsurgery and neuroanesthesia, which contributes to the improvement of our results and the reduction of the mortality rate.

Key words: Intracranial meningioma, Primary brain tumor, Surgical excision.

INTRODUCTION

Les méningiomes représentent 20 à 30% des tumeurs primitives intracrâniennes, et viennent en deuxième position après les tumeurs gliales [1]. Ils se développent aux dépens des villosités arachnoïdiennes et posent des difficultés chirurgicales liées essentiellement à leur localisation dans des zones hyperfonctionnelles.

Les méningiomes constituent une pathologie couramment rencontrée en neurochirurgie, pourtant les données sur leur épidémiologie, leurs caractéristiques cliniques et leur prise en charge thérapeutique restent rares par rapport aux gliomes [2].

L'objectif de notre étude est de dégager un profil épidémiologique et d'évaluer la qualité de la prise en charge chirurgicale des méningiomes intracrâniens (MIC) au service de Neurochirurgie CHU de Constantine.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une série rétrospective descriptive (Janvier 2016 à Décembre 2018) portant sur 47 patients opérés d'un méningiome intracrânien au service de neurochirurgie du CHUC. Ont été inclus dans cette série les patients ayant bénéficié d'une imagerie cérébrale et dont le dossier comportait un compte rendu opératoire précisant la qualité de l'exérèse, une étude histologique et un suivi post-opératoire.

RÉSULTATS

Les 47 patients ont été opérés d'un MIC sur 188 patients hospitalisés porteurs d'une tumeur cérébrale durant la durée de l'étude (3 ans) soit un taux de 25%. L'âge moyen de nos patients était de 54 ans (\pm 13 ans) avec des extrêmes allant de 32 à 78 ans (figure 1).

Parmi nos patients 62% étaient des femmes (figure 2), le Sex-

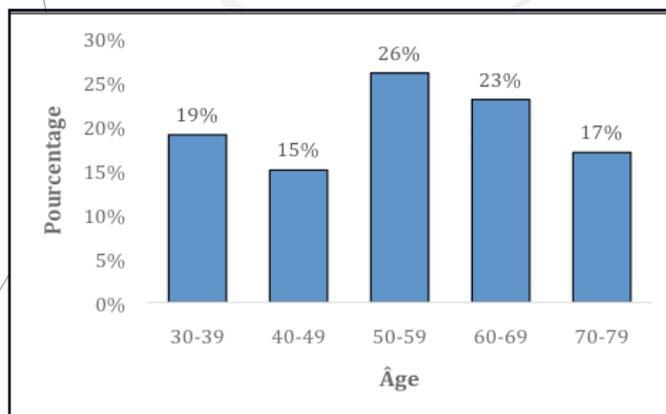


Figure 1. Répartition selon l'âge.

ratio était de 0,62.

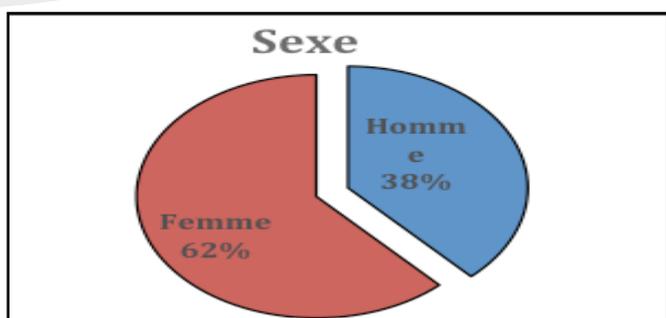


Figure 2. Répartition selon le sexe..

Dans les antécédents, l'hypertension artérielle a été retrouvée chez 16 patients. Six patients étaient diabétiques (de type I et II), deux autres présentaient un accident vasculaire ischémique. Une patiente a été opérée pour une cholécystite lithiasique en chirurgie viscérale et une autre connue pour une maladie de Parkinson.

La symptomatologie clinique révélatrice était variable (figure 3).

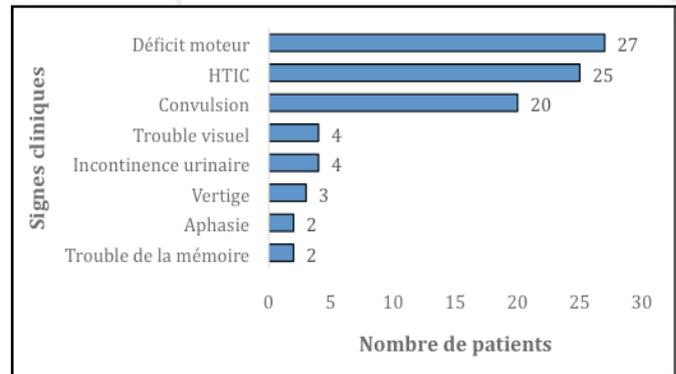


Figure 3. Répartition des patients selon la présentation clinique.

Sur le plan clinique, les manifestations étaient essentiellement représentées par un déficit moteur (hémiparésie ou hémiplégie) chez 27 patients. Une hypertension intracrânienne clinique (céphalées, vomissements, troubles de la vision) était présente dans 25 cas. Une comitialité a été présente chez 20 patients. Quatre patients avaient présenté des troubles visuels isolés (flou visuel et baisse de l'acuité visuelle). Les troubles de langage étaient présents chez 2 patients : une aphasie de Broca et une dysarthrie. Une incontinence urinaire a été observée chez 4 patients parmi eux 2 présentant un trouble de la mémoire. Le processus expansif intracrânien a été découvert suite à l'exploration radiologique des vertiges chez 3 patients (figure 4).

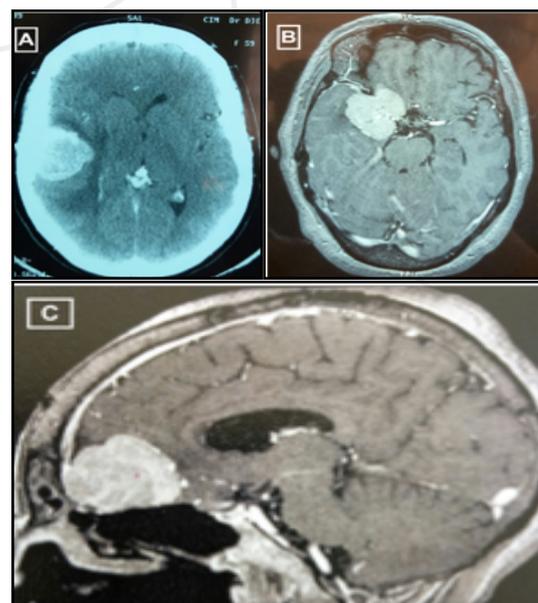


Figure 4. Imagerie cérébrale.

A) TDM cérébrale en coupe axiale, montrant un méningiome de la convexité temporo-pariétale droite se rehaussant au produit de contraste.

B) IRM cérébrale avec injection de gadolinium, qui a montré un méningiome de l'arête sphénoïdale droite.

C) IRM cérébrale en T1 reconstruction sagittale mettant en évidence un méningiome olfactif.

Tous les patients ont bénéficié d'une imagerie cérébrale mettant en évidence un processus expansif intracrânien. La tomodensitométrie (TDM) a constitué l'unique bilan chez 7 patients (15%). L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a été réalisée chez 23 patients (49%) en complément de la TDM cérébrale, dans le cadre du bilan préopératoire, 17 patients avaient pratiqué d'emblée une IRM cérébrale. La répartition des MIC est variable selon le siège (tableau I).

Tableau I. Répartition topographique des MIC.

Siège	Nombre de cas	Pourcentage
Convexité	27	57%
Pariétale	6	13
Frontale	4	9
Temporale	5	11
Fronto-pariétale	5	11
Fronto-temporale	1	2
Pariéto-occipitale	2	4
Temporo-pariétale	4	9
Para sagittal	11	24%
1/3 antérieur	4	9
1/3 moyen	7	15
Base du crâne	9	19%
Fronto-orbitaire	3	6
sphénoïdal	4	9
olfactif	1	2
Ponto-cérébelleux	1	2

Le contrôle post-opératoire a été effectué par la TDM permettant de mettre en évidence une exérèse complète, un résidu tumoral, un œdème cérébral, un hématome du foyer opératoire. Aucune IRM n'a été faite après l'intervention chirurgicale (figure 5).

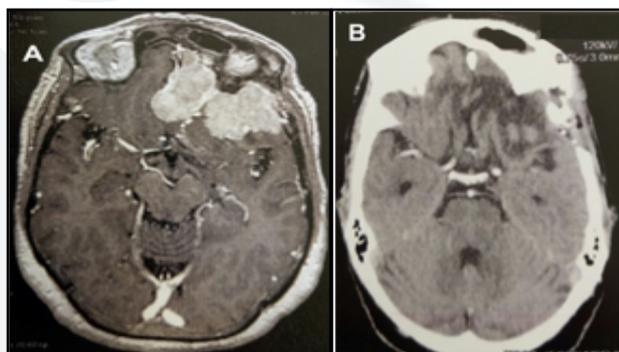


Figure 5. Imagerie cérébrale de contrôle.

A) IRM cérébrale avec injection de gadolinium, montrant un méningiome fronto-orbitaire gauche se rehaussant fortement au produit de contraste.

B) TDM cérébrale avec injection de gadolinium postopératoire, montrant une exérèse totale de la même lésion (Simpson I).

Les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical qui a consisté en la réalisation d'un volet et d'une exérèse tumorale par morcellement. La qualité de l'exérèse était appréciée par le grading de Simpson, ainsi, l'exérèse a été macroscopiquement complète dans 70% des cas (Simpson I et II). Elle était incomplète dans 30% des cas. Le traitement médical adjuvant a consisté à utiliser des corticoïdes, des antalgiques et des antiépileptiques.

Les 29 patients, soit 62%, étaient porteurs de méningiome de grade I selon la classification de l'OMS 2007, 15 (32%) de grade II et 3(6%) de grade III.

La radiothérapie conventionnelle a été effectuée en plus de

l'exérèse chirurgicale pour les méningiomes malins (6%).

Quatre patients ont été pris en charge pour une récurrence d'un méningiome intracrânien et qui ont nécessité une reprise chirurgicale. La mortalité post-opératoire a concerné trois patients (6%) dont une patiente était porteuse de méningiomatose avec une localisation dans l'angle ponto-cérébelleux, présentait une atteinte des nerfs mixtes et décédée dans les suites des troubles respiratoires.

La morbidité est essentiellement faite de convulsions post-opératoires chez un patient, d'un cas de syndrome infectieux, de fuite du liquide cérébro-spinal et de collection sous-durale.

DISCUSSION

Les méningiomes ont fait l'objet de nombreuses études et à l'heure actuelle, les recherches sont beaucoup plus orientées dans le domaine de la biologie moléculaire et l'oncogénèse de cette pathologie [3,4]. Ce sont des tumeurs intracrâniennes fréquentes et représentent 20 à 30% des tumeurs cérébrales primitives chez l'adulte. L'incidence des MIC varie selon les études, ainsi, Mezue et al. ont rapporté [5] en 9 ans, une série de 68 cas de méningiomes sur un total de 286 tumeurs intracrâniennes (23,8%) dont 39 cas ont été opérés, alors que de Almeida et al. rapportent [6] 593 cas de 2000 à 2014 et Hollecsek 992 cas en 15 ans [7].

Les auteurs rapportent une prédominance féminine [8], ce qui concorde avec notre série où, 62% de nos patients opérés d'un MIC étaient des femmes. Ce qui est le cas pour Mezue et al. [5], qui retrouvaient un rapport hommes/femmes de 1/1,1. Thiam et al. [9], rapportent une prédominance de 56% du sexe féminin avec un sex-ratio de 0,76 de même pour N'dri et al. [10] et Ibebuike et Ouma [11], qui rapportent respectivement, 57% de sexe féminin avec un sex-ratio de 3/2 et 79,2%.

Le diagnostic des méningiomes se fait habituellement entre 20 et 60 ans avec un pic d'incidence à la 5ème décennie [11]. Dans notre série, l'âge moyen était de 54 ans avec des extrêmes allant de 32 à 78 ans. La tranche d'âge la plus touchée est située entre 50 et 69 ans avec une fréquence de 49%, ce qui correspond aux données de la littérature. Thiam et al. [9] au Sénégal sur un total de 50 patients opérés d'un MIC, retrouvaient une moyenne d'âge de 47,3 ans. L'âge moyen des patients était de 45,7 ± 10,5 ans chez Ibebuike et al. [11]. La fréquence la plus élevée était parmi les Africains noirs (75%) et l'ethnie Sotho (27,1%).

La convexité est le siège de prédilection de la lésion au cours de notre étude comme l'ont rapporté Stéphane et al. [12] ainsi que certaines séries africaines [10, 13]. Wilfred et al. [14] par contre ont rapporté une prédominance de la localisation olfactive dans 26,5% suivie de la convexité dans 23,5%.

L'appréciation du délai diagnostique est souvent inexacte, en raison de la difficulté rencontrée à fixer avec précision le début des manifestations cliniques. Le délai diagnostique reste long, dépassant 10 mois, témoignant du caractère lent et progressif de l'apparition des premiers signes cliniques. Pour N'dri et al. [10], le diagnostic a été fait en moyenne à 22 mois après le début des signes cliniques.

Dans notre série, le déficit moteur représentait le maître symptôme (57%) ainsi que l'hypertension intracrânienne (HTIC) (53%) de même que pour N'dri et al. [10]. Dans notre série, la comitialité a été retrouvée dans 43% des cas et a nécessité une exploration par imagerie qui a permis de découvrir la tumeur intracrânienne et extra-axiale. Chez Sakho et al. [13], la comitialité était révélatrice dans 37% des cas, et dans 42,10% chez N'dri et al. [10].

Englot et al. dans une méta-analyse trouvaient que des crises pré-opératoires ont été observées chez 29,2% des 4709 patients at-

teints de méningiome supratentorial, et étaient significativement prédites par le sexe masculin (OR 1,74, IC 95% 1,30-2,34); une absence de maux de tête (OR 1,77, IC 95% 1,04-3,25); œdème péri tumoral (OR 7,48, IC à 95% 6,13-9,47); une localisation autre que la base du crâne (OR 1,77, IC à 95% 1,04-3,25). Après la chirurgie, 69,3% des 703 patients atteints d'épilepsie préopératoire n'ont pas eu de convulsions. Sur 1085 individus sans épilepsie pré-opératoire ayant subi une résection de MIC, des nouvelles convulsions postopératoires ont été observées chez 12,3% des patients. Aucune différence dans le taux de nouvelles crises postopératoires n'a été observée avec ou sans anticonvulsivants prophylactiques péri-opératoires [15].

La TDM représente un moyen diagnostique fiable des méningiomes, le scanner sans contraste détecte 85% des méningiomes et 95% après injection iodée [1]. Dans notre série ; la TDM a permis de poser le diagnostic de méningiome dans 64% des cas. Dans notre contexte, l'IRM était indispensable en complément des données de la tomodensitométrie qui étaient insuffisantes. L'IRM reste la technique de référence dans l'exploration des tumeurs de la base. Chez les patients ayant des méningiomes symptomatiques accessibles à la chirurgie, l'objectif est l'exérèse chirurgicale totale [16]. La qualité de la résection chirurgicale est déterminée par une imagerie cérébrale précoce postopératoire. Dans notre série, nous avons contrôlé la qualité de la résection par une TDM dans les 24 à 48 heures postopératoires, par sa disponibilité et son faible coût financier.

Une corticothérapie est instaurée 48H avant l'intervention ou plus, surtout s'il existe un œdème péri lésionnel important. Les anti-comitiaux ont été poursuivis immédiatement après l'intervention, ou introduits pendant ou au décours de l'intervention.

Tous les patients de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical qui a consisté à la réalisation d'un volet puis d'une exérèse microchirurgicale par résection intra-capsulaire (Debulking). Cette exérèse est appréciée selon le grade Simpson, et dépend essentiellement de la localisation. Nous avons recensé 9% de méningiomes récidivants après 2 ans. L'exérèse tumorale chez ces patients était incomplète, ils ont été réopérés.

Dans notre série, le type histologique le plus fréquemment rencontré est le type I de l'OMS 2007. Vivier et al. [17] en Afrique du sud ont rapporté une prédominance du type I estimée à 86,8%. Le méningiome atypique et malin représente 38% au cours de cette étude contrairement à celle de Wiemels et al. [18] pour qui le méningiome malin et atypique représente moins de 5% de l'ensemble des méningiomes.

L'âge et l'état clinique du patient lors de la prise en charge sont des facteurs pronostiques, universellement reconnus en pratique oncologique et doivent entrer en compte dans la décision thérapeutique. Dans la littérature, les seuils de mauvais pronostic sont un âge supérieur à 70 ans et un indice de Karnofsky inférieur à 70 [19].

Trois décès ont été notés dans notre série, un décès concernant une patiente porteuse de méningiomatose avec une localisation au niveau de la base du crâne, qui constitue une entité lésionnelle complexe posant des difficultés importantes sur le plan chirurgical. Cela est corroboré par Hexter et al. [20] selon lesquels le risque de mortalité est plus élevé en cas de neurofibromatose.

Tous nos patients qui avaient consulté à un stade précoce (avec un méningiome de petite taille), ou qui avaient un méningiome de topographie aisément accessible avaient eu des résultats opératoires satisfaisants (70% d'exérèse totale c.-à-d. Simpson I et II), qui sont confirmés également par l'imagerie cérébrale de contrôle.

CONCLUSION

Les progrès de l'imagerie ont permis une nette augmentation de l'incidence des méningiomes intracrâniens et une meilleure analyse sémiologique qui dépend de la localisation tumorale permettant d'approcher le diagnostic et de planifier la conduite à tenir.

La prise en charge des méningiomes intracrâniens a bénéficié des progrès de la microchirurgie et de la neuroanesthésie, ce qui expliquerait l'amélioration de nos résultats et la diminution de la mortalité d'une façon significative. La qualité de l'exérèse garde un impact pronostique important. Cushing a écrit en 1922 : « Il n'y a rien de plus gratifiant, dans le domaine de la chirurgie, que la résection totale d'un méningiome permettant une récupération fonctionnelle complète ».

RÉFÉRENCE

1. Kleib AS, Ngaidé BH, Eleit AEM, Diack SM, Salem-Memou S, Salihi SM, Soumaré O. Surgical treatment of intracranial meningiomas in Nouakchott, Mauritania. *Pan Afr Med J.* 2018 Oct 26;31:146.
2. Baldi I, Engelhardt J, Bonnet C, Bauchet L, Berteaud E, Grüber A et al. Epidemiology of meningiomas. *Neurochirurgie.* 2018; 64(1): 5-14.
3. Andersen L, Friis S, Hallas J, Ravn P, Schroder HD, Gaist D. Hormone replacement therapy increases the risk of cranial meningioma. *Eur J Cancer.* 2013 Oct;49(15):3303-10.
4. Haase D, Schmidl S, Ewald C, Kalff R, Huebner C, Firsching R. & al. Fatty acid synthase as a novel target for meningioma therapy. *Neuro-Oncology.* 2010; 12(8): 844- 54.
5. Mezue WC, Ohaegbulam SC, Ndubuisi CC, Chikani MC, Achebe DS. Intracranial meningiomas managed at Memfys hospital for neurosurgery in Enugu, Nigeria. *J Neurosci Rural Pract.* 2012; 3(3): 320-323.
6. de Almeida AN, Pereira BJA, Pires Aguiar PH, Paiva WS, Cabrera HN, da Silva CC, Teixeira MJ, Marie SKN. Clinical Outcome, Tumor Recurrence, and Causes of Death: A Long-Term Follow-Up of Surgically Treated Meningiomas. *World Neurosurg.* 2017 Jun;102:139-143.
7. Holleczeck B, Zampella D, Urbschat S, Sahn F, von Deimling A, Oertel J, Ketter R. Incidence, mortality and outcome of meningiomas: A population-based study from Germany. *Cancer Epidemiol.* 2019 Oct;62:101562.
8. Cea-Soriano L, Wallander M-A, Garcia Rodriguez LA. Epidemiology of meningioma in the United Kingdom. *Neuroepidemiology.* 2012; 39(1): 27-34.
9. Thiam AB, Kessely YC, Thioub M, Mbaye M, Faye M, Sy EHCN & al. Our experience of intracranial meningioma in Dakar: about 50 cases. *Pan Afr Med J.* 2015; 20: 379.
10. N'dri Oka D, Broalet E, Kakou M, Broalet P, Haidara A, Boni NR, & al. Les méningiomes intracrâniens en milieu ivoirien: étude d'une série chirurgicale. *Afr J Neurol Sci.* 2008; 27(1): 57-66.
11. Ibebuike K, Ouma J. Demographic profile of patients diagnosed with intracranial meningiomas in two academic hospitals in Johannesburg, South Africa: a 12-month prospective study. *Afr Health Sci.* 2015; 14(4): 939.
12. Stephane G, Alpha BB, Dominique H, Béatrice P, Alexis BG, Olivier S & al. Long-term follow-up of 287 meningiomas in neurofibromatosis type 2 patients: clinical, radiological, and molecular features. *Neuro Oncol.* 2012; 14(8):1090-6.
13. Sakho Y, Holden F, Ndoye N, Ba MC, Diene MS, Badiane SB & al. La chirurgie des méningiomes intracrâniens dans une unité neurochirurgicale à Dakar. *Afr J Neurol Sci.* 2005; 24(1):45- 54.

14. Wilfred CM, Samuel CO, David SA. Intracranial meningiomas managed at Memfys hospital for neurosurgery in Enugu. Niger J Neurosci Rural. 2012; 3(3):320-3.
15. Englot DJ, Magill ST, Han SJ, Chang EF, Berger MS, McDermott MW. Seizures in supratentorial meningioma: a systematic review and meta-analysis. J Neurosurg. 2016; 124(6): 1552- 1561.
16. Czepko R, Pietraszko W, Turski T, Kamieniecka B, Kwinta B, Adamek D. Direct surgical outcome of meningiomas obliterating the superior sagittal sinus. Przegl Lek. 2006; 63(8): 610- 615.
17. Vivier J, Bardien S, Van der Merwe L, Brusnicki J, Zaharie D, Keyser R, & al. A study of meningiomas in South Africa: investigating a correlation between clinical presentation, histopathology and genetic markers. Br J Neurosurg. 2009; 23(1):63- 0.
18. Wiemels J, Wrensch M, Claus BE, 20-Wiemels J, Wrensch M, Claus. Epidemiology and etiology of meningioma. J Neurooncol. 2010; 99(3):307-14.
19. Pirracchio R, Resche-Rigon M, Bresson D, Basta B, Welschbillig S, Heyer L & al. One-year outcome after neurosurgery for intracranial tumor in elderly patients. J Neurosurg Anesthesiol. 2010; 22(4): 342-346.
20. Hexter A, Jones A, Joe H, Heap L, Smith MJ, Wallace AJ, & al. English Specialist NF2 Research Group, Friedman JM, Evans DG. Clinical and molecular predictors of mortality in neurofibromatosis 2: a UK national analysis of 1192 patients. J Med Genet. 2015 Oct;52(10):699-705.