

LES MENINGIOMES INTRA CRANIENS DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT A PROPOS DE 05 CAS

M. YAHIAOUI¹, B. ABZOUZI¹, HAMRANE¹, B. BERBERA¹,
N. IOUALALEN¹, R. BABA AHMED²

Service de Neurochirurgie¹ - EHS Aït Idir

Service d'Anatomopathologie² - CHU Bab El Oued

RESUME

Les méningiomes intracrâniens sont rares chez l'enfant et l'adolescent où ils représentent 0,4 % à 4,1 % de toutes les tumeurs et 1,5 % à 1,8 % de tous les méningiomes intracrâniens, selon la littérature. Nous avons eu à opérer 05 cas de méningiomes intracrâniens survenus chez des enfants et adolescents sur une période allant de 2001 à 2006. Ils ont représenté 3,1 % de tout les méningiomes intracrâniens et 2,1 % de toutes les tumeurs pédiatriques opérées durant la même période. La prédominance masculine a été notée avec 04 garçons pour 01 fille, dont l'âge varie entre 05 mois et 18 ans. La clinique était polymorphe et fonction de la topographie ; les crises d'épilepsie représentent l'élément majeur dans notre série. La Tomodensitométrie cérébrale a été pratiquée chez tous nos patients, l'IRM 03 fois et l'angiographie une fois. Tous ces patients ont été opérés ; l'exérèse a été totale dans 03 cas et partielle dans 02 cas. Nous avons trouvé 02 cas de méningiomes malins dont un atypique. Sur ces 05 patients, 04 ont présenté une récurrence entre 06 et 09 mois après l'intervention. Une radiothérapie complémentaire a été réalisée dans 03 cas et une chimiothérapie dans un autre cas. Un décès a été déploré, survenu après une 2^e intervention, compliquée de choc septique.

Mots clés : Méningiome intracrânien, enfant adolescent, méningiome malin.

INTRODUCTION

Les méningiomes sont des tumeurs histologiquement bénignes, qui se développent habituellement chez l'adulte où elles représentent 10 à 20 % de toutes les tumeurs intracrâniennes [1].

Les méningiomes de l'enfant et de l'adolescent sont rares et représentent seulement 0,4 à 4,1 % des tumeurs pédiatriques et 1,5 à 1,8 % de tous les méningiomes [10, 2], ils constituent cependant un challenge en neurochirurgie pédiatrique du fait d'une incidence élevée des méningiomes malins, avec tout ce que cela comporte comme difficultés de prise en charge tels que les problèmes de récurrences et des reprises chirurgicales.

MATERIEL ET METHODES

Sur une période de 05 ans, étalée de 2001 à 2006, nous avons colligé 05 cas de méningiomes ayant concerné des patients

dont l'âge varie de 5 mois à 17 ans. Cette série n'a inclus que des tumeurs dont la nature histologique a été formellement identifiée sur la base de la classification de l'OMS, excluant de fait des cas de mélanome ou de sarcome méningés.

les 05 cas ont été opérés de façon habituelle ; l'exérèse n'a pu cependant être totale que chez 03 d'entre eux ; un résidu tumoral ayant été laissé en place chez un patient car trop adhérent à l'artère sylvienne et chez un autre l'intervention a dû être interrompue du fait d'un saignement abondant, s'agissant d'un méningiome de type angioblastique, situé au niveau de l'angle ponto-cérébelleux.

RESULTATS

Fréquence (tab. 1) : Notre série de 05 méningiomes chez des enfants et adolescents, représente 2,1 % de toutes les tumeurs cérébrales opérées dans notre service chez

des malades de la même tranche d'âge et 3,1% de tous les méningiomes opérés.

ERDINCLER [13], sur 1 200 tumeurs pédiatriques, colligées entre 1968 et 1984, isole 29 cas de méningiomes, soit une fréquence de 3,9 %.

KADIR [21] retrouve quant à lui 11 cas de méningiomes sur une série de 281 tumeurs pédiatriques, soit 3,9 % et sur une série totale de 403 méningiomes opérés, soit une fréquence de 2,7 %.

	Ait Idir 2001-2006	Erdinclar 1968-1994	Kadir 1983-2003
Nombre de cas/aux tumeurs pédiatriques	2,1%	2,4%	3,9%
Nombres de cas /aux méningiomes	3,1%	--	2,7%

Tab.1 : Fréquence des méningiomes chez l'enfant

Age et sexe : notre série a comporté 04 garçons pour 01 fille, dont l'âge varie entre 05 mois et 18 ans.

Erdinclar retrouve 18 garçons et 11 filles avec une tranche d'âge allant de 12 mois à 15 ans.

Kadir : 06 garçons et 04 filles, âgés de 14 mois à 17 ans.

Une prédominance masculine semble donc se distinguer, contrastant avec la prédominance féminine habituelle chez les sujets adultes.

Clinique : les symptômes n'ont pas de caractères spécifiques et sont fonction de la taille et de la topographie de la lésion (Tab. 2)

Les signes cliniques	Notre série
Crise d'épilepsie	03 cas
Céphalée	02 cas
Hypertension intracrânienne	02 cas
Déficit moteur	01 cas
Autres : syndrome cérébelleux	01 cas

Tab.2 : Signes cliniques

L'épilepsie est assez fréquente et retrouvée dans 03 cas, l'hypertension intracrânienne et les céphalées isolées dans 02 cas chacun, alors qu'un déficit moteur n'est retrouvé que chez un seul patient ; un syndrome cérébelleux cinétique a été l'expression du méningiome localisé à l'angle ponto-cérébelleux.

L'imagerie : la tomodensitométrie cérébrale a été réalisée de manière systématique, et complétée par une IRM chez 03 patients.

Les tumeurs sont souvent géantes avec un diamètre supérieur à 05 cm dans 03 cas.

1^{er} cas : Sujet âgé de 17 ans de sexe masculin (Fig. 1)

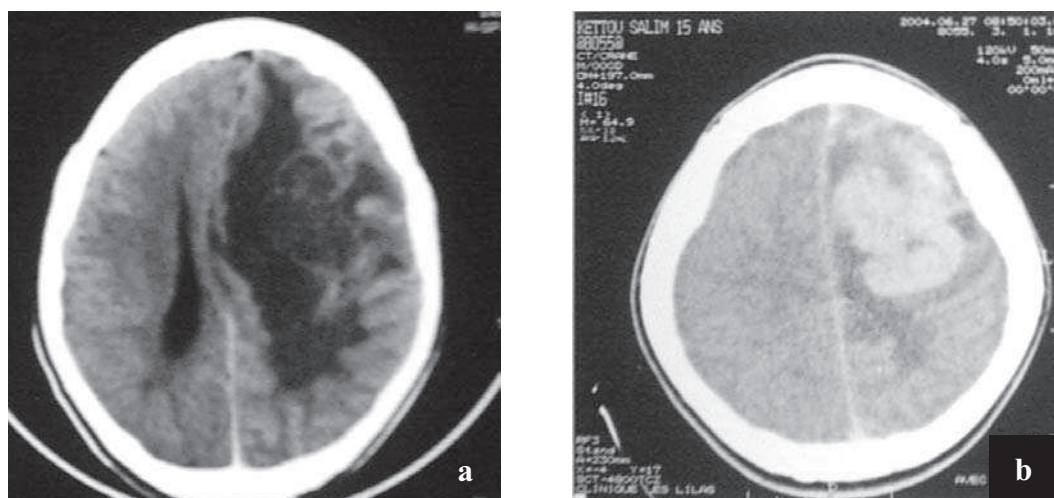


Fig.1 : TDM en coupe axiale SPC (a) et APC (b) : Lésion paritéle gauche, très oedémogène, prenant parfaitement le contraste

2^e cas : Sujet âgé de 18 ans de sexe masculin (Fig. 2)

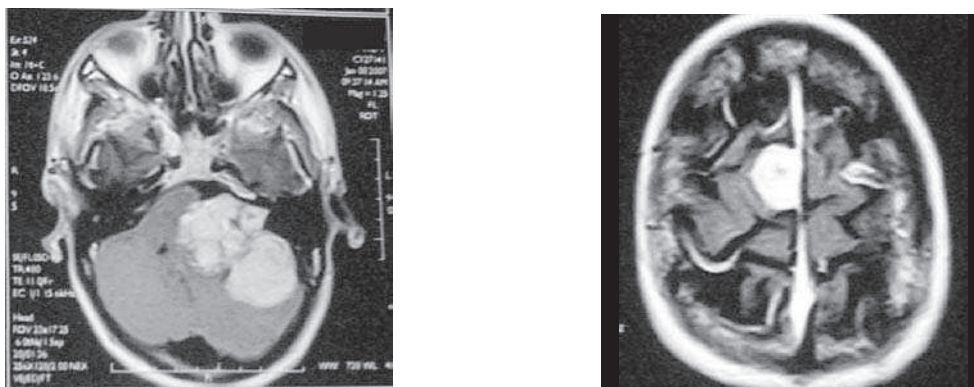


Fig.2 : IRM en coupe axiale
a : lésion de l'angle pontocérébelleux gauche
b : 2^e localisation frontale parasagittale droite

3^e cas : Filles âgée de 08 ans (Fig. 3).

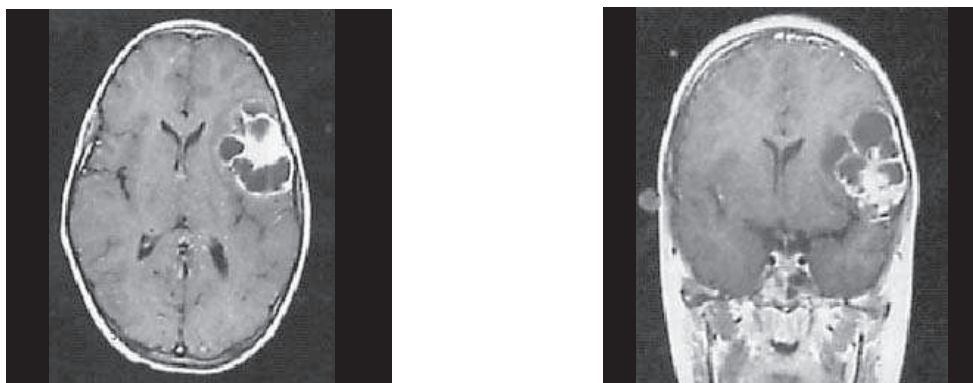


Fig. 3 : IRM coupe axiale (a) et coronale (b) :
lésion pariétale gauche, charnue et kystique

4^e cas : Nourrisson âgé de 05 mois de sexe masculin (Fig. 4)

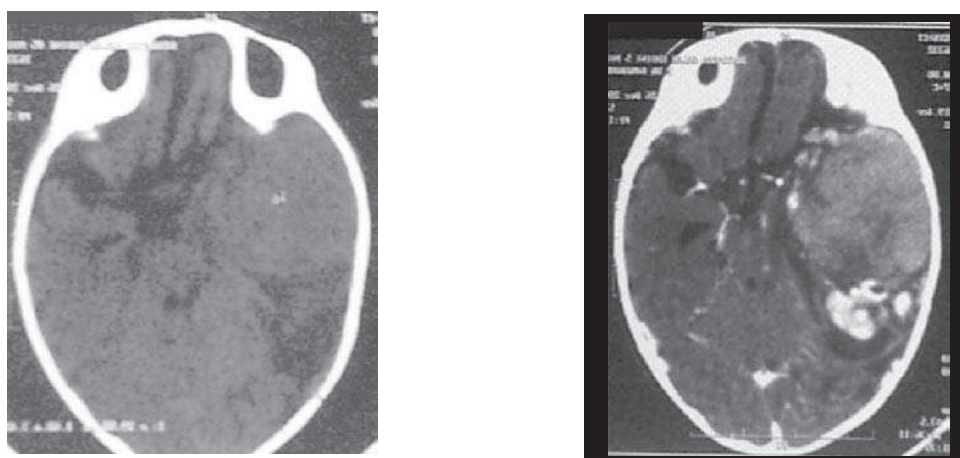


Fig. 4 : TDM en coupe axiale SPC (a) et APC (b)
Volumineuse lésion de la fosse temporale droite, charnue, kystique avec des calcifications

5^e cas : Nourrisson âgé de 09 mois de sexe masculin (Fig. 5)

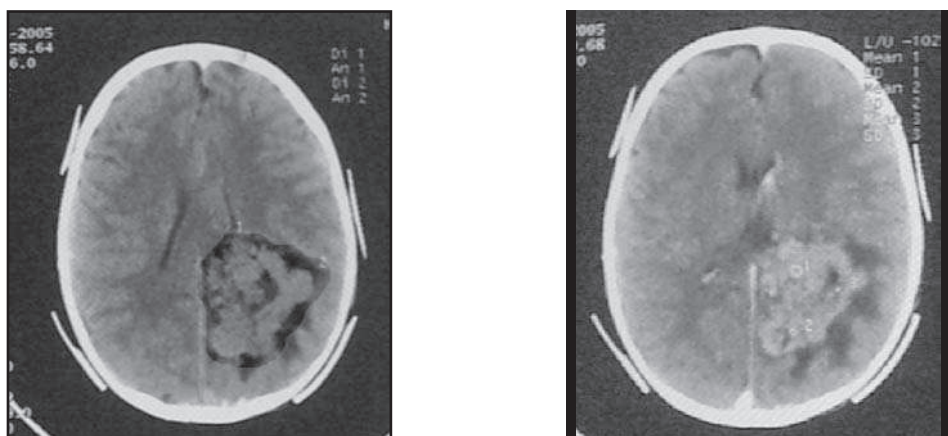


Fig. 5 : Tomodensitométrie axiale SPC (a) APC (b) :
Tumeur comblant la corne occipitale du ventricule latéral droit.

La localisation la plus fréquente est supra tentoriale, puisque retrouvée dans 04 cas ; la convexité a été concernée 03 fois et un siège intra ventriculaire une fois.

La localisation sous tentoriale n'a été notée que chez un seul patient, au niveau de l'angle ponto-cérébelleux, dans un cadre de neurofibromatose.

L'Histologie a été très variable aussi bien dans le type que dans le grading.

Parmi les cinq cas étudiés dans cette série, trois cas étaient de grade I selon l'OMS et se sont présentés sous la forme myxoïde, angioblastique ou méningothéliale. Les deux autres étaient par contre malins, de grade II et III, de forme papillaire ou atypique (Tab 3).

	Age	Histologie	Grading
1 ^e cas	17 ans	Mg Myxoïde Microkystique	Grade I
2 ^e cas	18 ans	Mg angioblastique	Grade I
3 ^e cas	08 ans	Mg papillaire	Grade III
4 ^e cas	05 mois	Mg atypique	Grade II
5 ^e cas	09 mois	Mg méningothélial	Grade I

Tab. 3 : Types histologiques

ÉVOLUTION

Parmi les 05 patients opérés, 04 ont récidivé entre 06 et 09 mois après l'intervention (Fig. 4) et ont dû subir une deuxième intervention, complétée également par une radiothérapie (Tab. 4).

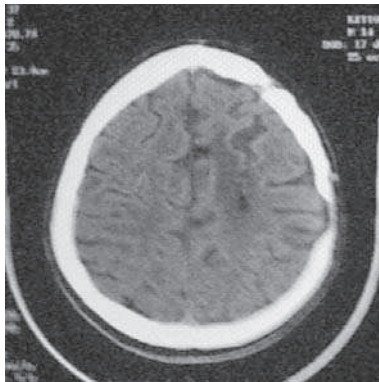
Cas	Exérèse	Traitement adjuvant	Réinterv.	Radiothérap.	Evolution 2007
1	Totale	Non	Oui	Oui	Favorable
2	Subtotale	Radiothérapie	---	---	Favorable reliquat stable
3	Subtotale	Non	Oui	Oui	Favorable reliquat stable
4	Subtotale	Chimiothérapie	Oui	---	DCD après la 2 ^e interv.
5	Totale	Non	Oui	Oui	Favorable

Tab. 4 : Evolution post opératoire

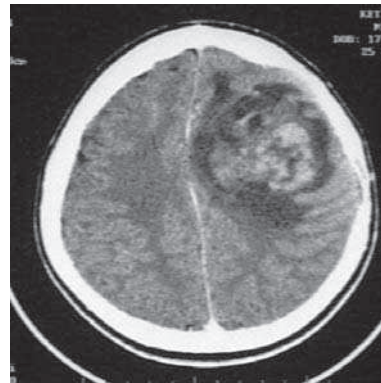
Les récurrences constatées sur les tomodensitométries de contrôle ont été plutôt

inattendues, les images post opératoires n'ayant montré aucun reliquat tumoral (Fig. 4 a, b, c, d).

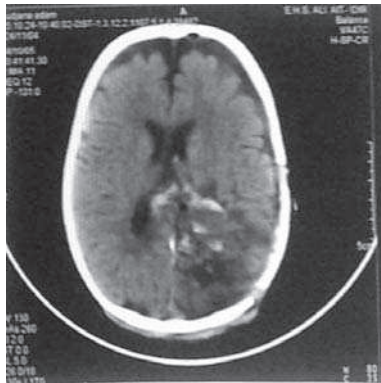
Fig. 4 : TDM post opératoires et de contrôle à distance



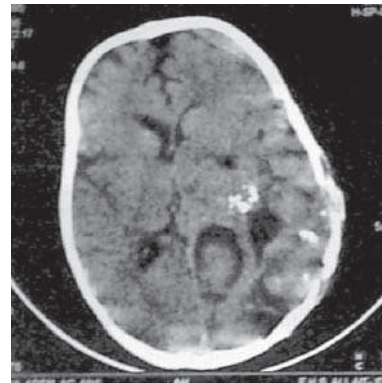
**TDM Post opératoire du cas N 1
Exérèse totale**



**TDM de contrôle du cas N 1
Récidive**



**TDM post opératoire du cas N 5
Exérèse totale**



**TDM de contrôle du cas N 5
Récidive**

DISCUSSION

Les méningiomes de l'enfant et l'adolescent sont rares et présentent certaines différences avec ceux de l'adulte [10, 33].

Ces méningiomes sont fréquemment associés à une neurofibromatose qui est retrouvée dans 23 % des cas selon Deen [8], Merten [25] et dans 13 % des cas selon Germano [14].

La radiothérapie est parfois incriminée dans leur apparition [15, 29].

Les images radiologiques sont variables, avec des formes kystiques et parfois calcifiées [05, 19], des tailles importantes [13]. Notre série a englobé une forme kystique dans 03 cas sur 05 et les calcifications dans 01 cas.

Les méningiomes malins ont une grande incidence chez l'enfant par rapport

à l'adulte [1, 32]. La forme fibroblastique est fréquente dans la population pédiatrique [20] et peut être source de métastases [13]. La forme papillaire retrouvée dans 9,8 % dans la série de Deen [8] semble être de type malin [22].

L'évolution des méningiomes de l'enfant est influencé par plusieurs facteurs tels que la topographie, la qualité de l'exérèse et l'histologie évidemment.

Les récurrences sont différemment appréciées d'une série à une autre, mais l'exérèse totale est un facteur important de succès. Dans notre série, malgré l'exérèse totale dans 03 cas, les méningiomes ont quand même récidivé dans les 06 mois après l'intervention.

La radiothérapie peut être proposée chez l'adulte en cas d'exérèse partielle, mais chez l'enfant, n'étant pas permise à cause de

ses effets secondaires, la chirurgie reste le seul traitement. La chimiothérapie est sans efficacité.

Le pronostic des méningiomes de l'enfant reste controversé, la survie n'est pas claire ; ce pronostic est très mauvais pour certaines séries [5, 6] et encourageant pour d'autres [11, 14].

CONCLUSION

Les méningiomes de l'enfant et l'adolescent sont rares et présentent une prédominance masculine. Les formes malignes et atypiques sont fréquentes. Le pronostic de ces méningiomes est difficile à apprécier et dépend de plusieurs facteurs : la topographie, l'exérèse chirurgicale, et la nature histologique.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ABDULRAUF SI, AL MEFTY O : intracranial meningioma ; in BatjerHH, Loftus CM (eds) : text-book of neurological surgery. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003, vol 2, pp 1303-1311
- [2] AMIRJAMSHIDIA, MEHRAZIN M, ABBASSIOUN K : meningiomas of the central nervous system occurring below the age of 17 : Report of 24 cases not associated with neurofibromatosis and review of literature. Childs Nerv Syst 2000; 16: 406-416.
- [3] BERBERA B : les méningiomes intra crâniens : étude épidémiologique, modalités thérapeutiques, thèse Alger 1999 ; pp 63-68.
- [4] CHAN RC, THOMPSON GB. intra cranial meningiomas in childhood. Surg Neurol 1984 ; 21 : 89-97.
- [5] CHAN RC, THOMPSON GB : mortality, and quality of following surgery for intra cranial meningiomas a retrospective study in 257 cases. J. Neurosurg 1984 ; 60 : 52-60 .
- [6] CROUSE SK, BERG BO, intra cranial meningiomas in childhood and adolescence. Neurology 1972 ; 22 : 135-141.
- [7] DARLING CF, BYRDSE, REYES MUGICA M, TOMITA T, OSBORNRE, RADKOWSKI MA, ALLEN ED, MR of pediatric intra cranial meningiomas. AJNR 1994 ; 15 : 435-44.
- [8] DEEN HG JR, SCHEITHAUERBW, EBERSOLD MJ : clinical and pathological study of meningiomas of the first two decades of life. J Neurosurg 1982 ; 56 : 317-322.
- [9] DERMITAS E, ERSAHINY, YILMAZ F, MUTLUER S, VERAL A : intra cranial meningeal tumors in childhood : A clinicopathologic study including MIB1 immunohistochemistry. Pathol Res Pract 2000; 196:151-158 .
- [10] DI ROCCO C, DI RIENZO A : meningiomas in childhood. Crit Rev. Neurosurg 1999 ; 9 : 180-188.
- [11] DRAKE JM, HENDRICK EB, BECKER LE, CHUANG SH, HOFFMAN HJ, HUMPHREYSRP. intra cranial meningiomas in children. Pediatr Neurosci 1985-86 ; 12 : 134-39.
- [12] ENGELHARD HH : Progress in the diagnosis and treatment of patient with meningiomas. I. diagnosis imaging, preoperative embolization. Surg Neurol 2001 ; 55 : 89-101.
- [13] ERDINCER P, LENA G, SARIOGLU KUDAY C, CHOUX M : intra cranial meningiomas in children : review of 29 cases. Surg Neurol 1998 ; 49 : 136-140.
- [14] GERMANO IM, EDWARDS MS, DAVIS RL, SCHIFFER D : intra cranial meningiomas of the first two decades of life. J Neurosurg 1994 ; 80 : 447-453.
- [15] GHIMTT, SEO JJ, O'BRIEN M, MEACHAM L, CROCKER I, KRAWIECKIN : childhood intra cranial meningiomas after high dose irradiation. Cancer 1993 ; 4091-4095
- [16] GLASIER CM, HUSAIN MM, Chadduck W, Boop FA : meningiomas in children : MR and histopathologic findings. Am J Neuroradiol 1993 ; 14 : 237-241.

- [17] GOLDSMITH BJ, WARA WM, WILSON CB, LARSON DA : postoperative irradiation for subtotally resected meningiomas : A retrospective analysis of 140 patients treated from 1967 to 1990. *J Neurosurg* 1997; 80:195-2001.
- [18] HADDAD GF, AL MEFTY O, ABDULRAUF IS : meningioma , in winn HR ed : youman's neurological Surgery, Philadelphia, Saunders, 2004, vol 2 , pp 1099-1133.
- [19] HADDAD GF , AL MEFTY O : meningiomas ; in wilkins RH, Rengachary SS eds : neurosurgery. New york, McGraw-Hill, 1996, vol 1, pp 833-842.
- [20] IM SH, WANG KC, KIM SK, OH CW, KIM DG, HONG SK, KIM NR, CHI JG, CHO BK : childhood meningioma : unusual location, atypical radiological findings, and favorable treatment outcome. *Childs nerv syst* 2001 ; 17 : 656-662.
- [21] KADIR T, FIKRET D, GOKHAN K, HAKAN E, NECDET C, KEMALI : Intracranial Meningiomas of childhood and adolescence. *Pediatric Neurosurg* 2005; 41:1-7.
- [22] LUDWIN SK, RUBINSTEIN LJ, RUSSELL DS, Papillary meningioma a malignant variant of meningioma. *Cancer* 1975 ; 36 : 1363-73.
- [23] MALLUCI CL, PARKES SE, BARBER P, POWELL J, STEVENS MC, WALSH AR, HOCKLEY AD : pediatric meningeal tumours. *Childs Nerv syst* 1996 ; 12 : 582-588.
- [24] MC CARTHY BJ, DAVIS FG, FREELSS, SURAWIEZ TS, DAMEC DM, GRUTSCH J, MENCK HR, LAWS ER JR : factors associated with survival in patients with meningioma. *J Neurosurg.* 1998; 88 : 831-839.
- [25] MERTEN DF, GOODINGCA, NEWTONTH, MALAMUDN. meningiomas of the first two decades of life. *J Pediatrics* 1974 ; 84 : 696-700.
- [26] MIRIMANOFF RO, DOSORETZ DE, LINGWOOD RM, OJEMAN RG, MARTUZA RL : Meningiomas : analysis of recurrence and progression following neurosurgical resection. *J Neurosurg* 1985 ; 62 : 18-24.
- [27] MOLLESTONE MC, MORAN CJ, ROTH KA, RICH KM. infantile meningioma. *Pediatr Neuro Surg* 1994 ; 21 : 195-200.
- [28] PERILONGO G, SUTTON LN, GOLDWEIN J W, GUSNARD D, SCHUT L, BIEGEL JA, RORKE LB, LANGE B, D'ANGIO GJ : childhood meningiomas : Experience in the modern imaging era. *Pediatr neurosurg* 1992 ; 18 : 16-23.
- [29] SADETZKI S, FLINT RICHTER P, BEN TAL T, NASS D : Radiation induced meningioma : A descriptive study of 253 cases. *J Neurosurg* 2002 97 : 1078-1082.
- [30] SAHRIF S, BRENNAN P, RAWLUK : Non surgical treatment of meningiomas A case report and review. *Br J Neurosurg* 1998 ; 12 : 369-372.
- [31] SANDBERG DI, EDGAR MA, RESCH L, RUTKA JT, BECKER LE, SOUWEIDANEMM : MIB 1 staining index of pediatric meningiomas. *Neurosurgery* 2001 ; 48 : 590-595.
- [32] SANOK, WAKAIS, OCHIARI C, TAKAKURAK : characteristics of intra cranial meningiomas in childhood. *Childs brain* 1981 ; 8 : 98-106 .
- [33] SHEIKHBY , SIQUEIRAE , DAYEL F meningioma in children : A report of nine cases and a review of the literature. *Surg Neurol* 1996 ; 45 : 328-335.
- [34] TURGUT M, OZCANOE, BERTAN V meningiomas in childhood and adolescence: a report of 13 cases and review of the literature. *Br J neurosurg* 1997 ; 11 : 501-507.
- [35] YAMASHITA J, HANDA H, IWAKI K, ABE M : recurrence of intra cranial meningiomas, with special reference to radiotherapy. *Surg Neurol* 1980 ; 14 : 33-40.

- [36] YOON HK, KIM SS, KIM IO,
NA DG, BYUN HS, SHIN HJ ,
HANBK : MRI of primary meningeal
tumours in children. Neuroradiology
1999 ; 41: 512-516.
- [37] ZWERDLING T , DOTHAGE J :
Meningiomas in children and
adolescents. J. Pediatr Hematol
Oncol 2002 ; 24 : 199-204.