




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

 www.em-consulte.com



Cas clinique

Hémangiome caverneux intradiploïque du vertex : à propos d'un cas et revue de la littérature

Intradiploic cavernous hemangioma of the calvaria: Case report and review of the literature

C. Eap^{a,*}, C.-F. Litre^a, J.-F. Jazon^b, E. Theret^a, J. Duntze^a, M. Patey^b, P. Rousseaux^a

^a Service de neurochirurgie, hôpital Maison-Blanche, CHU de Reims, 45, rue Cognacq-Jay, 51100 Reims, France

^b Laboratoire central d'anatomie et cytologie pathologiques, CHU de Reims, 45, rue Cognacq-Jay, 51100 Reims, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 23 juillet 2009

Accepté le 9 juillet 2010

Disponible sur Internet le 25 septembre 2010

Keywords:

Cavernous hemangioma

Skull

Intraosseous

Mots clés :

Hémangiome caverneux

Crâne

Intraosseux

ABSTRACT

We report the case of a 31-year-old patient who had had frontal cephalalgias for several years. CT and MRI anatomical imaging objectified a frontal osteolytic tumor respecting the osseous external table but compressing the superior sagittal sinus. Total en bloc resection of the tumor associated with titan cranio-plasty was performed. The postoperative course was uneventful. Three months after surgery the patient no longer reported headache. The anatomical and pathological results concluded in intradiploic cavernous hemangioma. We discuss this case and others described in the literature.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

R É S U M É

Nous rapportons le cas d'une patiente de 31 ans décrivant des céphalées frontales depuis plusieurs années. L'imagerie anatomique par scanner et l'IRM objectivait une tumeur ostéolytique frontale respectant la table externe mais comprimant le sinus longitudinal supérieur. Une intervention (résection en bloc) a été réalisée permettant une exérèse complète. L'examen anatomopathologique a conclu à un hémangiome caverneux intradiploïque. Nous discuterons ce cas et les autres cas décrits dans la littérature.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Cas clinique

Il s'agit d'une patiente de 31 ans qui décrivait des céphalées frontales depuis plusieurs années avec une exacerbation récente sur deux mois. Il s'agissait de céphalées du vertex irradiant dans le reste du crâne, déclenchées lors des positions tête fléchie en avant. La palpation du crâne n'objectivait ni méplat, ni modification de courbure. De même la percussion du crâne ne déclenchait aucune douleur.

L'examen clinique retrouvait une patiente en bon état général sans autres doléances neurologiques.

Le scanner en fenêtre osseuse mettait en évidence une lésion intraosseuse ostéolytique frontale de 2 cm de grand axe, soufflant la table interne, mais respectant la table externe (Fig. 1).

L'IRM cérébrale retrouvait une lésion prenant fortement le contraste de façon homogène, médiane avec un effet de masse sur le sinus longitudinal supérieur (Fig. 2) qui restait malgré tout perméable.

Une exérèse chirurgicale à but curatif et diagnostique a été réalisée. La lésion a été réséquée en un seul bloc avec des berges osseuses saines macroscopiquement et une marge de sécurité de 1 cm. L'examen au bloc opératoire de la pièce retrouvait une table interne soufflée par un processus intradiploïque d'aspect rouge mûre. La dure-mère et la paroi du sinus longitudinal supérieur étaient respectées en l'absence de tout envahissement et de tout rapport vasculaire avec la lésion. Une plastie en titane a été réalisée pour combler le défaut osseux.

L'examen macroscopique a montré une lésion intraosseuse de 2 cm, kystique, rouge et hémorragique. Histologiquement, il s'agissait d'une prolifération de vaisseaux de type capillaires dilatés, d'aspect cavernomateux, avec quelques vaisseaux à paroi plus épaisse, fibrovasculaires de type veinulaire, associée à une ostéo-

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : chris.eap@gmail.com (C. Eap).

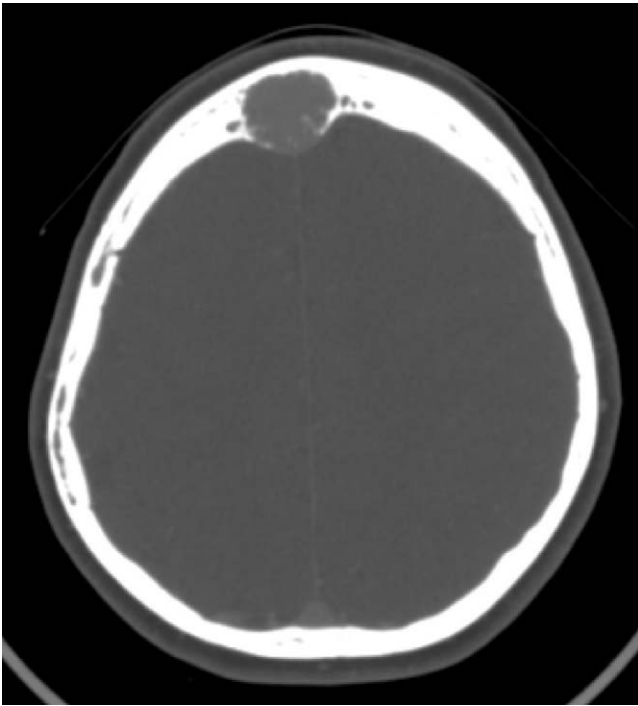


Fig. 1. Scanner cérébral en fenêtre osseuse coupe axiale objectivant la lésion ostéolytique frontale.
Axial CT scanner in bone windows showing an osteolytic frontal lesion.

lyse (Fig. 3). Le diagnostic d'hémangiome intraosseux de type cavernomateux a été posé.

Les suites opératoires ont été simples avec un retour à domicile au troisième jour.

La patiente a été revue en consultation à trois mois, elle décrivait une disparition de ses céphalées et ne rapportait aucune douleur



Fig. 2. IRM cérébrale coupe sagittale pondérée T1 avec gadolinium, objectivant une tumeur prenant le contraste développée aux dépens de l'os frontal avec un effet de masse sur le sinus longitudinal supérieur.
Sagittal T1-weighted MRI with gadolinium injection showing a frontal tumoral process with a mass effect on the superior sagittal sinus.

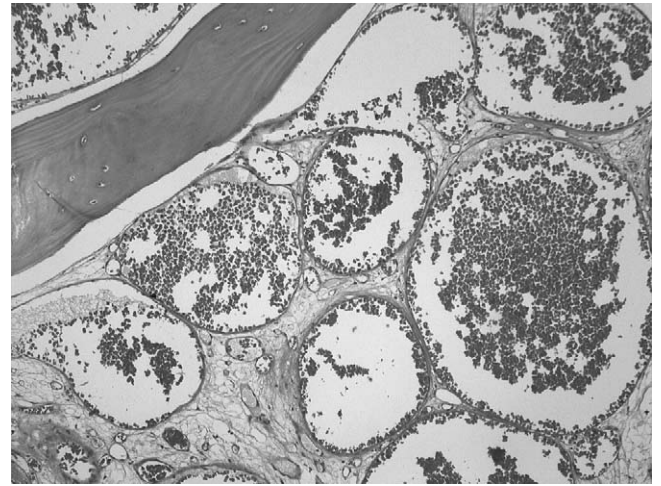


Fig. 3. Examen histologique montrant au sein des travées osseuses une prolifération de multiples vaisseaux soulignés par un endothélium. Coloration hématoxyline-phloxine-safran. Grossissement $\times 10$.
Histologic examination showing multiple endothelium-lined vessels among bony trabeculae. Hematoxylin-phloxin-saffron stain. Magnification $\times 10$.

neurologique. L'angiogramme de contrôle objectivait une plastie en bonne position et l'absence de toute néoformation au niveau du site opératoire. Les séquences phlébographiques confirmaient la perméabilité du sinus longitudinal supérieur.

2. Discussion

Les hémangiomes caverneux du crâne osseux sont des tumeurs rares. Leur fréquence est chiffrée environ à 0,2% des tumeurs bénignes crâniennes selon les différentes séries (Buhl et al., 2007 ; Kumar et al., 1996).

Le premier cas d'hémangiome caverneux crânien a été décrit en 1845 (Toynbee, 1845).

Une revue de la littérature rapporte 103 cas décrits entre 1975 et 2000 (Heckl et al., 2002). Une poursuite de cette méta-analyse retrouve 67 cas supplémentaires de 2000 à 2009, portant à 170 le nombre de patients rapportés (Adanali et al., 2001 ; Ajja et al., 2005 ; Buhl et al., 2007 ; Carrasco-Moro et al., 2009 ; Cheng et al., 2008 ; Cosar et al., 2008 ; Dogan et al., 2005 ; Dorner et al., 2005 ; Erdogan et al., 2003 ; Garcia-Marin et al., 2001 ; Gottfried et al., 2004 ; Goyal et al., 2006 ; Graumuller et al., 2003 ; Honda et al., 2003 ; Hwang, 2000 ; Kang et Choi, 2009 ; Kargi et al., 2005 ; Khanam et al., 2001 ; Koulouris et Rao, 2005 ; Kuzeyli et al., 2003 ; Layoun et al., 2003 ; Leibovitch et al., 2003 ; Liu et al., 2003 ; Magnies et al., 2009 ; Naama et al., 2008 ; Nasrallah et al., 2009 ; Nasser et al., 2007 ; Panagos et Hirsch, 2009 ; Pastore et al., 1999 ; Politi et al., 2005 ; Ramchandani et al., 2004 ; Salunke et al., 2010 ; Sary et al., 2001 ; Sasagawa et al., 2009 ; Suzuki et al., 2001 ; Vural et al., 2009 ; Yamashita et al., 2006 ; Yan et al., 2005). Les localisations sont rapportées dans le Tableau 1.

Ces tumeurs sont plus fréquentes chez la femme que chez l'homme (Bastug et al., 1995 ; Clauser et al., 1991). Le diagnostic est habituellement réalisé lors de la quatrième ou cinquième décennie (Bastug et al., 1995 ; Heckl et al., 2002 ; Peterson et al., 1992).

La localisation la plus fréquente est l'os frontal, suivi de l'os temporal puis pariétal (Heckl et al., 2002). D'autres localisations ont été décrites, notamment orbitaires ou zygomatiques (Hwang, 2000 ; Sary et al., 2001) ou encore aux dépens du clivus (Tashiro et al., 1991).

Les symptômes conduisant au diagnostic sont le plus souvent des douleurs ou des déformations visibles ou palpables, voir des fractures pathologiques (Ajja et al., 2005 ; Khanam et al., 2001 ; Pastore et al., 1999). Chez notre patiente, le tableau clinique sem-

Tableau 1

Distribution des 170 cas d'hémangiome caverneux crâniens rapportés dans la littérature, associant les publications de 2000 à 2009 et la méta-analyse de Heckl et al. (2002) concernant 1975 à 2000.

Localization of the 170 cases of cranial cavernous hemangioma published between 2000 and 2009, including Heckl's meta-analysis of the articles published between 1975 and 2000.

Localisation	Nombre
Frontal	52
Pariétal	22
Zygoma	19
Temporal	17
Mandibule	15
Os nasal	12
Maxillaire	9
Sphénoïde	7
Occipital	5
Ethmoïde	2
Clivus	1
Multifocal	9
Total	170

blait être aussi consécutif à une compression du sinus longitudinal supérieur, avec notamment des céphalées positionnelles témoignant d'un probable trouble du retour veineux.

Les diagnostics différentiels comprennent toutes les lésions osseuses ou intraosseuses d'évolution lente et respectant la peau, telles que : dysplasie fibreuse, ostéome, granulome éosinophile, kyste anévrysmal, méningiome et métastase osseuse (Colombo et al., 2001).

L'imagerie par scanner en fenêtre osseuse permet de bien délimiter les limites de la lésion et donc de planifier la chirurgie. L'IRM avec injection n'est pas spécifique mais permet d'étudier les rapports éventuels avec les éléments intracrâniens. L'imagerie ne permet que rarement de poser le diagnostic en préopératoire, il est en général réalisé par l'examen anatomopathologique (Naama et al., 2008). Néanmoins la difficulté du diagnostic préopératoire ne modifie pas la prise en charge, car la plupart des diagnostics différentiels conduisent à une chirurgie en cas de manifestation clinique.

Les hémangiomes sont des tumeurs vasculaires composées d'une prolifération de vaisseaux capillaires et veinulaires. Ils sont classifiés histologiquement en type caverneux ou capillaire. Les hémangiomes caverneux sont constitués de plusieurs vaisseaux larges et dilatés, séparés par des cloisons fibreuses, avec un flux lent. Les hémangiomes capillaires sont quant à eux composés de vaisseaux de petit calibre non dilatés, d'aspect hypervascularisé. Les hémangiomes du crâne sont la plupart du temps de type caverneux (Khanam et al., 2001). L'aspect morphologique dans cette observation est suffisamment caractéristique pour éliminer les autres diagnostics.

Aucun cas de récurrence locale n'a été décrit dans la littérature. Un cas de récurrence occipitale a été publié chez un patient de 20 ans opéré d'un hémangiome caverneux frontal (Buhl et al., 2007).

De même l'évolution naturelle des lésions non traitées est peu connue. Elle est supposée se faire dans le sens de gêne esthétique ou de saignements, d'atteinte des nerfs crâniens pour les localisations de la base du crâne, ou d'exophtalmie et de trouble de l'oculomotricité pour les localisations orbitaires (Ajja et al., 2005 ; Naama et al., 2008).

Le traitement de choix est la chirurgie avec exérèse monobloc et cranioplastie (Liu et al., 2003 ; Naama et al., 2008 ; Pastore et al., 1999). La radiothérapie a été essayée et il a été observé un arrêt de croissance mais pas de diminution de taille (Khanam et al., 2001 ; Liu et al., 2003). Elle n'est donc que rarement utilisée et n'est proposée que dans les cas de lésions non réséquables chirurgicalement

ou dans les cas où le ratio bénéfique/risque n'est pas en faveur de la chirurgie (Chuang et al., 2006 ; Heckl et al., 2002 ; Naama et al., 2008).

3. Conclusion

Les hémangiomes caverneux du crâne sont des tumeurs osseuses bénignes rares. Leur symptomatologie est variée et en faire le diagnostic préopératoire est difficile. Le traitement est chirurgical et l'exérèse complète est la règle.

Conflit d'intérêt

L'auteur confirme qu'il n'existe aucun conflit d'intérêt.

Références

- Adanali, G., Ayhan, M., Gorgu, M., Erdogan, B., 2001. Nasal bone destruction by a cavernous hemangioma in an elderly patient. *Ann. Plast. Surg.* 47, 216–217.
- Ajja, A., Oukacha, N., Gazzaz, M., Akhaddar, A., Elmostarchid, B., Kadiri, B., Oukabli, M., Boucetta, M., 2005. Cavernous hemangioma of the parietal bone. A case report. *J. Neurosurg. Sci.* 49, 159–162 (discussion 162).
- Bastug, D., Ortiz, O., Schochet, S.S., 1995. Hemangiomas in the calvaria: imaging findings. *AJR Am. J. Roentgenol.* 164, 683–687.
- Buhl, R., Barth, H., Dorner, L., Nabavi, A., Rohr, A., Mehdorn, H.M., 2007. De novo development of intraosseous cavernous hemangioma. *J. Clin. Neurosci.* 14, 289–292.
- Carrasco-Moro, R., Garcia-Navarrete, E., Navas-Garcia, M., Llano, M.A., Sola, R.G., 2009. Cavernous haemangioma of the skull. *Neurocirugia (Astur.)* 20, 559–562.
- Cheng, J.W., Wei, R.L., Cai, J.P., Li, Y., 2008. Transconjunctival orbitotomy for orbital cavernous hemangiomas. *Can. J. Ophthalmol.* 43, 234–238.
- Chuang, C.C., Jung, S.M., Yang, J.T., Chang, C.N., Pai, P.C., 2006. Intracellar cavernous hemangioma. *J. Clin. Neurosci.* 13, 672–675.
- Clauser, L., Meneghini, F., Riga, M., Rigo, L., 1991. Haemangioma of the Zygoma. Report of two cases with a review of the literature. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 19, 353–358.
- Colombo, F., Cursiefen, C., Hofmann-Rummelt, C., Holbach, L.M., 2001. Primary intraosseous cavernous hemangioma of the orbit. *Am. J. Ophthalmol.* 131, 151–152.
- Cosar, M., Eser, O., Aslan, A., Korkmaz, S., Boyaci, G., Aktepe, F., 2008. Intradiploic cavernous hemangioma of the skull in a child: a case report. *Childs. Nerv. Syst.* 24, 975–977.
- Dogan, S., Kocaeli, H., Sahin, S., Korfali, E., Saraydaroglu, O., 2005. Large cavernous hemangioma of the frontal bone. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)* 45, 264–267.
- Dorner, L., Buhl, R., Hugo, H.H., Jansen, O., Barth, H., Mehdorn, H.M., 2005. Unusual locations for cavernous hemangiomas: report of two cases and review of the literature. *Acta Neurochir. (Wien)* 147, 1091–1096 (discussion 1096).
- Erdogan, B., Sen, O., Aydin, V.M., Yildirim, T., Bircan, S., Altinors, N., 2003. Multi-organ cavernous hemangiomas: case report. *Neurol. Res.* 25, 92–94.
- Garcia-Marin, V., Ravina, J., Trujillo, E., Gonzalez-Feria, L., 2001. Symptomatic cavernous hemangioma of the occipital condyle treated with methacrylate embolization. *Surg. Neurol.* 56, 301–303.
- Gottfried, O.N., Gluf, W.M., Schmidt, M.H., 2004. Cavernous hemangioma of the skull presenting with subdural hematoma. Case report. *Neurosurg. Focus* 17, ECP1.
- Goyal, N., Jones, M., Sandison, A., Clarke, P.M., 2006. Maxillary haemangioma. *J. Laryngol. Otol.* 120, e14.
- Graumuller, S., Terpe, H., Hingst, V., Dommerich, S., Pau, H.W., 2003. An intraosseous hemangioma in the perpendicular lamina of the ethmoid bone. *HNO* 51, 142–145.
- Heckl, S., Aschoff, A., Kunze, S., 2002. Cavernomas of the skull: review of the literature 1975–2000. *Neurosurg. Rev.* 25, 56–62 (discussion 66–7).
- Honda, M., Toda, K., Baba, H., Yonekura, M., 2003. Congenital cavernous angioma of the temporal bone: case report. *Surg. Neurol.* 59, 120–123 (discussion 123).
- Hwang, K., 2000. Intraosseous hemangioma of the orbit. *J. Craniofac. Surg.* 11, 386–387.
- Kang, D.W., Choi, C.H., 2009. A case of calvarial hemangioma in cranioplasty site. *J. Korean Neurosurg. Soc.* 46, 484–487.
- Kargi, E., Babuccu, O., Hosnuter, M., Babuccu, B., 2005. Hemangioma of the nasal bone: a case report. *Kulak. Burun. Bogaz. Ihtis. Derg.* 14, 32–34.
- Khanam, H., Lipper, M.H., Wolff, C.L., Lopes, M.B., 2001. Calvarial hemangiomas: report of two cases and review of the literature. *Surg. Neurol.* 55, 63–67 (discussion 67).
- Koulouris, G., Rao, P., 2005. Multiple congenital cranial hemangiomas. *Skeletal Radiol.* 34, 485–489.
- Kumar, N.A., Ranganadham, P., Bhaskar, G., Chowdhury, A.R., 1996. Multiple calvarial cavernous haemangiomas: case report and review of the literature. *Neuroradiology* 38 (suppl. 1), S83–S85.
- Kuzeyli, K., Usul, H., Cakir, E., Caylan, R., Rei, A., Baykal, S., Peksoyulu, B., Yazar, U., Arslan, E., 2003. Multifocal intradiploic cavernous hemangioma of the skull associated with nasal osteoma. *Acta Neurochir. (Wien)* 145, 323–326 (discussion 326).

- Layoun, W., Testelin, S., Devauchelle, B., 2003. Cavernous hemangioma of the nasal bones. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.* 104, 235–238.
- Leibovitch, I., Dray, J.P., Leibovitch, L., Brazowski, E., 2003. Primary intraosseous hemangioma of the zygomatic bone. *Plast. Reconstr. Surg.* 111, 519–521.
- Liu, J.K., Burger, P.C., Harnsberger, H.R., Couldwell, W.T., 2003. Primary intraosseous skull base cavernous hemangioma: case report. *Skull Base* 13, 219–228.
- Magnies, M., Giezek, F., Jouandeau, V., Custozza, E., 2009. Multiple calvarial cavernous hemangiomas. *J. Neuroradiol.* 36, 294–297.
- Naama, O., Gazzaz, M., Akhaddar, A., Belhachmi, A., Asri, A., Elmostarchid, B., Elbouzidi, A., Kadiri, B., Boucetta, M., 2008. Cavernous hemangioma of the skull: 3 case reports. *Surg. Neurol.* 70, 654–659.
- Nasrallah, I.M., Hayek, R., Duhaime, A.C., Stotland, M.A., Mamourian, A.C., 2009. Cavernous hemangioma of the skull: surgical treatment without craniectomy. *J. Neurosurg. Pediatr.* 4, 575–579.
- Nasser, K., Hayashi, N., Kurosaki, K., Hasegawa, S., Kurimoto, M., Mohammed, A., Endo, S., 2007. Intraosseous cavernous hemangioma of the frontal bone. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)* 47, 506–508.
- Panagos, P., Hirsch, D.L., 2009. Resection of a large, central hemangioma with reconstruction using a radial forearm flap combined with zygomatic and pterygoid implants. *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 67, 630–636.
- Pastore, F.S., De Caro, G.M., Faiola, A., Mauriello, A., Giuffre, R., 1999. Cavernous hemangioma of the parietal bone. Case report and review of the literature. *Neurochirurgie* 45, 312–315.
- Peterson, D.L., Murk, S.E., Story, J.L., 1992. Multifocal cavernous hemangioma of the skull: report of a case and review of the literature. *Neurosurgery* 30, 778–781 (discussion 782).
- Politi, M., Romeike, B.F., Papanagiotou, P., Nabhan, A., Struffert, T., Feiden, W., Reith, W., 2005. Intraosseous hemangioma of the skull with dural tail sign: radiologic features with pathologic correlation. *AJNR Am. J. Neuroradiol.* 26, 2049–2052.
- Ramchandani, P.L., Sabesan, T., Mellor, T.K., 2004. Intraosseous vascular anomaly (haemangioma) of the zygoma. *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.* 42, 583–586.
- Salunke, P., Sinha, R., Khandelwal, N.K., Kumar, A., Gupta, K., Mukherjee, K.K., 2010. Primary intraosseous cavernous hemangioma of the skull base. *Br. J. Neurosurg.* 24, 84–85.
- Sary, A., Yavuzer, R., Latfoglou, O., Celebi, M.C., 2001. Intraosseous zygomatic hemangioma. *Ann. Plast. Surg.* 46, 659–660.
- Sasagawa, Y., Akai, T., Yamamoto, K., Masuoka, T., Itou, S., Oohashi, M., Iizuka, H., 2009. Multiple cavernous hemangiomas of the skull associated with hepatic lesions. Case report. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)* 49, 162–166.
- Suzuki, Y., Ikeda, H., Matsumoto, K., 2001. Neuroradiological features of intraosseous cavernous hemangioma—case report. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)* 41, 279–282.
- Tashiro, T., Inoue, Y., Nemoto, Y., Shakudo, M., Mochizuki, K., Katsuyama, J., Hakuba, A., 1991. Cavernous hemangioma of the clivus: case report and review of the literature. *AJNR Am. J. Neuroradiol.* 12, 1193–1194.
- Toynbee, J., 1845. An account of two vascular tumors developed in the substance of bone. *Lancet*, 676.
- Vural, M., Acikalin, M.F., Adapinar, B., Atasoy, M.A., 2009. Congenital cavernous hemangioma of the calvaria. Case report. *J. Neurosurg. Pediatr.* 3, 41–45.
- Yamashita, T., Mikami, T., Minamida, Y., Baba, T., Houkin, K., 2006. Primary intraosseous cavernous hemangioma in anterior clinoid process. *No Shinkei Geka* 34, 833–837.
- Yan, J., Cai, Y., Wu, Z., Han, J., Pang, Y., 2005. Cavernous hemangioma of the bony orbit. *Yan Ke Xue Bao* 21, 147–151.