

MALFORMATION ARTERIOVEINEUSE GEANTE DU SCALP A PROPOS DE 3 CAS ET REVUE DE LA LITTÉRATURE

M. SAHRAOUI, N.TIGHILT, H.CH DELIBA, A.BENNADJI, N. IOUALALEN

Service de Neurochirurgie
EHS Ali Ait Idir, Alger

RÉSUMÉ: Les malformations artério-veineuses du scalp sont rares et d'évolution imprévisible. Nous rapportons 3 cas de MAV du cuir chevelu que nous avons eu à prendre en charge dans des conditions particulières. Le premier concerne un enfant âgé de 10 ans, qui a présenté une MAV sous cutanée géante de stade III Schobinger et chez lequel une ligature de l'artère carotide externe avait été réalisée une année auparavant. Il a été admis pour un saignement massif du scalp et opéré en urgence. Une exérèse de la MAV a été réalisée avec succès et les suites opératoires ont été favorables avec bonne cicatrisation, sans récurrence sur un recul de 30 mois. Le second patient, âgé de 34 ans, qui présentait une MAV étendue du scalp de stade III Schobinger avait eu une embolisation partielle, réalisée 6 mois auparavant. Il a été opéré dans le cadre de l'urgence suite à la survenue d'un saignement local important. Une excision complète de la lésion a été réalisée, sans complication postopératoire, l'évolution ayant été satisfaisante sur un recul de 2 ans. Le troisième cas est un homme âgé de 24 ans, qui a présenté une MAV occipitale, de stade II Schobinger, qui a été réséquée complètement avec des suites opératoires simples, sans récurrence. Nous discutons dans ce travail la pathogénie ainsi que les difficultés de la gestion chirurgicale de cette affection auxquelles le chirurgien peut être confronté dans le cadre de l'urgence.

Mots clés : Malformation artério-veineuse du cuir chevelu, Grades de Schobinger, Embolisation.

ABSTRACT: We report three cases of scalp arteriovenous malformation. A 10-year-old boy who presented a giant subcutaneous AVM (stage III Schobinger). A ligation of the external carotid artery was done one year ago. He was admitted with an important hemorrhage of the scalp and operated in emergency. The patient underwent a successful excision of the arteriovenous malformation. The healing of the scalp was good, and no recurrence was observed on a follow-up of 30 months. The second patient, 34 years-old, presented a large scalp AVM (stage III Schobinger). A partial embolization was performed 6 months before. A massive bleeding occurred and operated in emergency. A complete excision of the AVM was achieved. No postoperative complications occurred and no recurrence observed on a follow-up of 2 years. The third patient, 24-year-old, presented an occipital AVM (stage II Schobinger) pulsatile, operated and a complete excision was done. No recurrence and a good scalp healing was observed. The scalp arteriovenous malformations are rare. The evolution is unpredictable, it can be stable, or an important hemorrhage can occur. We discuss the pathogeny and the difficulties of the surgery that we can face in emergency.

Key words : Scalp Arteriovenous Malformation, Schobinger staging, Embolization

INTRODUCTION

Les malformations artério-veineuses (MAV) du scalp sont des lésions vasculaires peu fréquentes. La présentation clinique varie de la masse inesthétique du scalp aux hémorragies dévastatrices (Tab. 1). Elles peuvent être d'origine congénitale ou traumatique. Le diagnostic des MAV est évoqué à l'examen clinique et confirmé par l'angiographie. De nos jours, l'intervention chirurgicale est le traitement clé, mais, l'approche endovasculaire gagne du terrain, dans le but de réduire les pertes sanguines, comme traitement préopératoire ou comme traitement unique.

Quatre stades de sévérité croissante

Stade I (quiescent) : Tache rose, bleutée, chaude et shunt A-V objectivé par duplex doppler.

Stade II (expansion) : identique au stade I, avec augmentation de la lésion, pulsations, Thill «bruit»; veines de drainage tendues et tortueuses.

Stade III (destruction) : identique au stade II mais apparition de signes cutanés dystrophiques, nécrose tissulaire, infections, saignements fréquents, abondants, liés à la fragilité tissulaire ; douleurs persistantes.

Stade IV (décompensation) : identique au stade III avec décompensation cardiaque.

Tab. 1 : Classification de Schobinger

Observation N° 01

C'est un garçon âgé de 10 ans, qui présentait une tuméfaction du scalp temporo-pariéto-occipital droit, évoluant de façon lentement progressive depuis 4 ans. Une ligature de l'artère carotide externe droite a été réalisée une année auparavant. Il a été admis dans le cadre de l'urgence pour un saignement massif du cuir chevelu, un stade III de Schobinger, sans notion de traumatisme crânien. L'examen n'a pas révélé de déficit sensitivo-moteur ou de troubles visuels. Une Tomodensitométrie cérébrale a mis en évidence une tuméfaction en regard de l'os temporo-pariéto-occipital droit (Fig.1). L'AngioMR et l'Angiographie numérisée (Fig.2) ont objectivé une

malformation artério-veineuse de la région temporo-pariéto-occipitale droite, alimentée par de multiples artères élargies : l'artère temporale superficielle, l'artère auriculaire postérieure et l'artère occipitale.

L'intervention chirurgicale a été réalisée selon une incision arciforme contournant la MAV, puis exposition et ligature en premier de l'artère temporale superficielle à proximité de la MAV pour minimiser les pertes sanguines au moment où le scalp est relevé. L'exérèse complète de la MAV est ensuite réalisée, comportant le scalp, les artères nourricières et les veines de drainage.

L'évolution postopératoire a été favorable, sans complication locale, avec un suivi sur une période de 3 ans (Fig. 3).

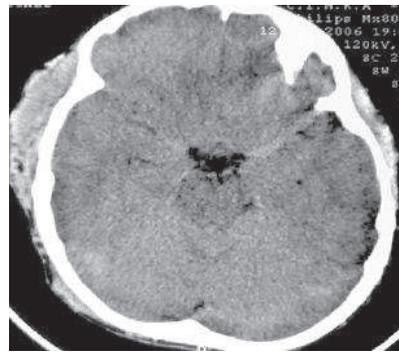
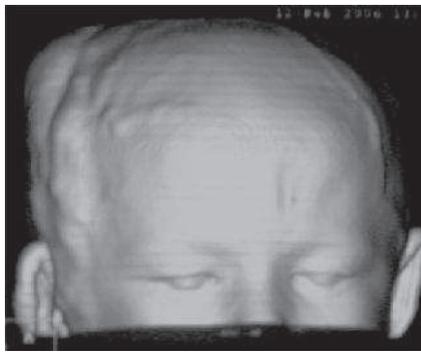


Fig. 1 : TDM en 3D (a) et en coupe axiale (b) : Tuméfaction des parties molles temporo-pariéto-occipitale droite.

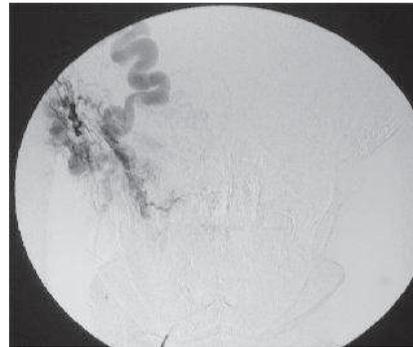
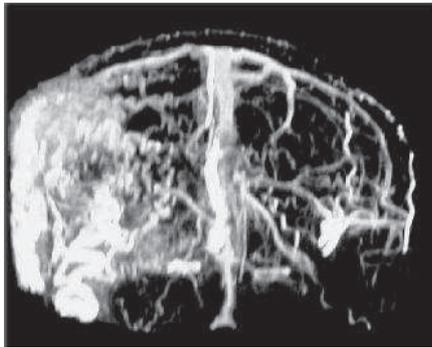


Fig. 2 : ARM démontrant de multiples artères élargies.

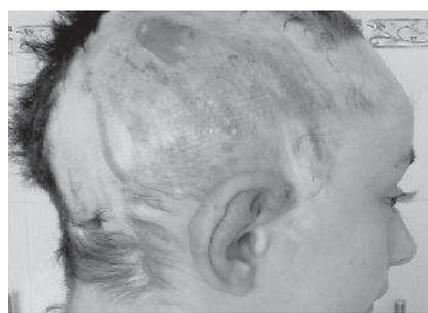


Fig. 3 : Angiographie révélant une MAV sous cutanée géante de la région temporo-pariéto-occipital droite.

OBSERVATION N°2:

Il s'agit d'un homme âgé de 34 ans, qui a présenté un saignement massif itératif d'une MAV du scalp, située en région pariéto-occipitale droite. Une embolisation partielle a été réalisée 6 mois auparavant. Il a été admis à notre service lors du second épisode hémorragique, stade III de Schobinger, sans notion de traumatisme crânien. Une tomodensitométrie cérébrale a retrouvé une tuméfaction en regard de l'os pariéto-occipital droit (Fig.4) et une angiographie sélective de l'artère carotide externe (Fig.5) a révélé un élargissement des

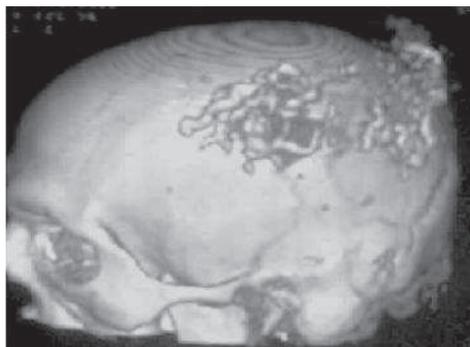


Fig. 4 : TDM 3D démontrant une MAV pariéto-occipitale.

branches de l'artère occipitale, une occlusion de cette artère dans sa portion distale, associée à une dilatation de l'artère temporale superficielle gauche, nourricière de l'angiome.

Le patient a été opéré en urgence avec exposition et ligature de l'artère temporale superficielle en premier, dans le but de réduire la perte sanguine, suivie de l'excision complète de la MAV et de ses vaisseaux (Fig. 6). Les suites opératoires ont été sans complication, et le suivi sur une période de 2 ans n'a constaté aucune récurrence (Fig.7).

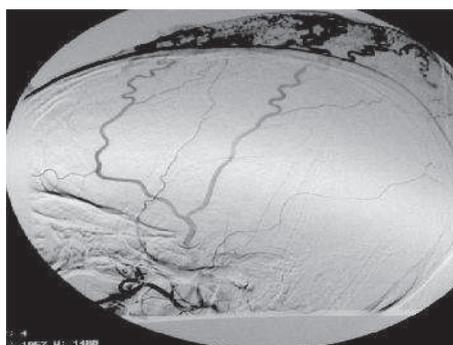


Fig. 5 : Angiographie de la carotide externe : branches artérielles dilatées et tortueuses.



Fig. 6 : le scalp a été excisé avec la MAV.



Fig 7 : Bonne cicatrisation du scalp.

OBSERVATION N°3 :

C'est le cas d'un homme âgé de 24 ans, présentant une tuméfaction occipitale du cuir chevelu, rénitente, molle, indolore et non pulsatile, évoluant depuis 3 ans.

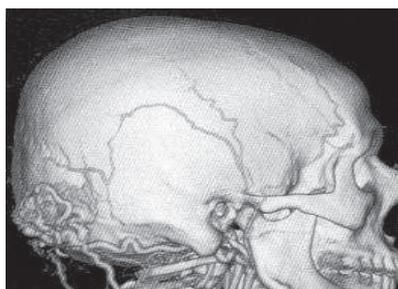


Fig. 8 : Angio Scanner : Important réseau vasculaire alimenté par l'artère occipitale droite.

L'angioscanner (Fig. 08) et l'Angio RM (Fig. 09) révèlent une MAV sous cutanée occipitale droite, s'abouchant à une branche de division de la veine jugulaire interne homolatérale, partiellement thrombosée.



Fig. 9 : Angio-IRM : Malformation artérioveineuse sous cutanée occipitale droite

La MAV est excisée de façon radicale, emportant le nidus, les artères nourricières et les veines de drainage. La cicatrisation a été bonne sans observer de récurrence.

DISCUSSION

Les MAV du scalp sont rares. Plusieurs cas ont été rapportés dans la littérature (Tab. 2) et répertoriés par Matsushige [6]. Décrits en premier par Hunte en 1757, puis Brecht en 1833 les a étiquetées comme étant des connexions cirsoïdes entre les artères nourricières et les veines de drainage sans interposition de lit capillaire.

Différentes appellations leur ont été données : anévrisme cirsoïde, anévrisme serpenticum, anévrisme racemosum, angiome plexiforme, fistule artério-veineuse, anévrisme artério-veineux et malformation artério-veineuse.

Les malformations artério-veineuses du cuir chevelu sont habituellement observées en fin d'ado-lescence ou à l'âge adulte jeune, à l'occasion d'une importante perturbation esthétique, ou après des stimuli variés tel que le traumatisme, la grossesse ou la puberté. Une masse pulsatile lentement progressive, le thrill et les céphalées sont les signes les plus fréquemment rapportés par les patients.

Une controverse persiste concernant la pathogénie des MAV du scalp. Il est généralement admis que ces lésions peuvent être d'origine traumatique ou congénitale, cette dernière étant la variété la plus rencontrée.

L'angiographie reste la modalité diagnostique de choix pour comprendre

l'angioarchitecture de ces lésions et exclure toutes ses composantes vasculaires intracrâniennes.

Le traitement de ces malformations artério-veineuses du cuir chevelu reste assez difficile pour différentes raisons : flux à haut débit, anatomie vasculaire complexe et problèmes esthétiques. L'attitude thérapeutique dépend du stade clinique auquel le diagnostic est établi : ainsi, une MAV quiescente (stade I), ne doit pas être opérée, la chirurgie reste indiquée dans les formes évolutives ou compliquées (stades II à IV) ainsi que devant une difformité inesthétique, un bruit gênant, des céphalées intenses, ou hémorragie et nécrose du scalp. Il existe différentes techniques et méthodes de traitement de ces MAV du scalp, incluant l'excision chirurgicale, la ligature des vaisseaux nourriciers, l'embolisation intra artérielle et veineuse, injection de matériel sclérosant dans le nidus et l'électrothrombose. L'excision chirurgicale est la méthode la plus commune et la plus efficace. Elle doit être complète pour pouvoir obtenir une guérison. L'exérèse incomplète est presque toujours suivie de récurrence, du fait d'un recrutement des vaisseaux de suppléances collatérales. L'ablation des composantes péri crâniennes est donc importante pour la prévention de ces récurrences.

La perte d'une importante quantité de sang en per opératoire est inévitable en l'absence d'une embolisation des vaisseaux nourriciers en préopératoire.

CASE	AUTHOR	YEAR	AGE	SEX	SIZE (CM)	SIDE	ARTERIES	A1	A2	A3
1	Mohanty	1976	1.5	F	10 × 6	rt	bil. STA	2	0	0
2	Takahashi	1977	29	F	10 × 8	lt	lt. IMA STA	2	0	0
3	Goya	1981	52	M	8 × 8	center	bil. STA bil. MMA bil. OA	4	2	0
4	Goya	1981	17	F	3 × 3	rt	rt. OA	1	0	0
5	Ohno	1981	32	M	4 × 7	lt	lt. OA	1	0	0
6	Konishi	1982	44	M	4 × 5	rt	rt. OA	1	0	0
7	Yamaki	1982	31	M	5 × 5	lt	lt. DTA	1	0	0
8	Tani	1983	21	F	10 × 10	rt	bil. STA OA PAA MMA	6	2	0
9	Shimoda	1985	25	M	15 × 15	center	bil. STA OA	4	0	0
10	Shimoda	1985	49	M	1 × 1	lt	lt. STA OA	2	0	0
11	Komatsu	1989	43	M	4 × 4	rt	rt. STA	1	0	0
12	Nishimura	1996	47	F	3 × 3	rt	rt. STA	1	0	0
13	Kuroki	1999	23	M	4 × 3	lt	lt. STA OA PAA MMA	3	1	0
14	Nishimura	1999	27	F	3.5 × 3.5	center	bil. OA MMA pial a.	2	1	1
15	Matsushige	2003	21	F	7 × 7	rt	rt. STA, OA, PAA, bil. MMA, rt. pial a.	3	2	1

Tab 1 : Revue de la littérature par Matsushige

CONCLUSION

Les MAV du scalp sont des lésions rares, pouvant être redoutables et d'évolution imprévisible. Le pronostic n'est pas forcément mauvais ; elles peuvent rester stables pendant des années ou en revanche, présenter une poussée évolutive, une hémorragie massive ou une ischémie secondaire à un geste chirurgical mal conduit, pouvant engager le pronostic vital. Ce sont des lésions parmi les plus difficiles à traiter l'approche multidisciplinaire étant impérative afin de contourner ces difficultés.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] GHARENAM KHODADAD, M.D.: Arteriovenous Malformations of the Scalp, Ann. Surg. Jan. 1973
- 2] KANG-SEOK MOON, M.D., SEOK-MANN YOON, M.D., JAI-JOON SHIM, M.D., IL-GYU YUN, Arteriovenous Malformation of the Scalp : Efficacy of Computed Tomography Angiography, J Korean Neurosurg Soc 38: 393-398, 2005
- 3] M. GARCÍA-CONDE, L. MARTÍN-VIOTA, P. FEBLES-GARCÍA, S. CORTÉS-FRANCO, A.M. MILLÁN-CORADA, M. SPREAFICO-GUERRERO, E. PRADA Y V. GARCÍA-MARÍN : Malformación arteriovenosa gigante de cuero cabelludo: caso clínico Neurocirugía 2006 ; 17 : 445-449
- 4] S. N. SHENOY, A. RAJA: Scalp arteriovenous malformations, Neurology India, Vol 52 Issue 4 December 2004
- 5] SUNG-HOON JUNG, M.D., MAN-BIN YIM, M.D., CHANG-YOUNG LEE, M.D., DAL-WON SONG, MD, Treatment of Scalp Arteriovenous Malformation. J. Korean Neurosurg Soc 38: 269-272, 2005
- 6] MATSUSHIGE T, KIYA K, SATOH MIZOUE T, KAGAWA K, ARAKI Arteriovenous malformation of the scalp : case report and review of the literature. Surg Neurol 2004 ; 62 : 253-9.