

Association d'une Fistule carotido-caverneuse et d'une neuropathie optique controlatérale secondaires à un traumatisme crânien.

Association of carotido-cavernous fistula and controlateral optic neuropathy secondary to cranial trauma.

Mejda Bouladi, Rim Bouraoui, Noura Zerei, Nesrine Dhouib, Rim Limaiem, Fatma Mghaieth, Leila El Matri

Service B-Institut Hédi Rais d'ophtalmologie de Tunis/ Faculté de médecine de Tunis/Université de Tunis El Manar

RÉSUMÉ

But : rapporter le cas d'une patiente victime d'un traumatisme crânien sévère qui a présenté deux complications ophtalmologiques potentiellement cécitantes aux deux yeux: une fistule carotido-caverneuse (FCC) droite et une neuropathie optique post traumatique (NOT) gauche.

Observation : Patiente âgée de 56 ans, sans antécédents, adressée, un mois après une chute d'une hauteur de 3 mètres, pour exophtalmie droite. L'examen ophtalmologique de l'oeil droit complété par une angiographie rétinienne a fait suspecter une fistule carotido-caverneuse qui a été confirmée par une angio-IRM. Au niveau de l'oeil gauche, l'acuité visuelle était réduite à une absence des perceptions lumineuses avec au fond d'oeil, une pâleur papillaire en rapport avec une neuropathie optique post-traumatique. Une embolisation trans-arterielle par ballonnet largable a été réalisée et a permis la fermeture de la fistule.

Conclusion: La neuropathie optique et la fistule carotido-caverneuse sont deux complications sévères pouvant compliquer un traumatisme cânio-facial et qui peuvent survenir de façon concomitante chez un même patient. Le pronostic de la neuropathie optique post traumatique peut être réservé, celui de la fistule carotido-caverneuse a été largement amélioré grâce aux progrès des techniques de neuroradiologie interventionnelle.

Mots-clés

Fistule carotido-caverneuse, neuropathie optique traumatique, traumatisme crânien

SUMMARY

Purpose: to report a case of a woman who had a severe cranial trauma complicated by two ophthalmologic potentially cecitating complications: right carotido-cavernous fistula and left traumatic optic neuropathy.

Observation : A 56 years-old woman, without any medical history, referred, one month after fall from a height of 3 meters, for right exophthalmos. Ophthalmic examination of the right eye completed by retinal angiography suspected carotid-cavernous fistula which was confirmed by angio-MRI. In the left eye, the visual acuity was decreased to no light perception and fundus examination showed optic nerve head palor secondary to traumatic optic neuropathy. Arterial embolization was performed and allowed closing of the fistula.

Conclusion: Optic neuropathy and carotido-cavernous fistula are two severe complications that can occur simultaneously in the same patient. The prognosis of the optic neuropathy may be compromised, and the treatment of carotido-cavernous fistula benefited from progress in interventional neuro-radiology.

Key-words

carotido-cavernous fistula, traumatic optic neuropathy, cranial trauma.

INTRODUCTION

Les traumatismes crânio-faciaux concernent une zone frontière particulière, qui représente un véritable carrefour anatomique abritant de nombreux éléments d'importance vitale, fonctionnelle et esthétique. Ceci explique la gravité de ces atteintes et la nécessité d'une prise en charge initiale multidisciplinaire (1).

Nous rapportons le cas d'une patiente victime d'un traumatisme crânien sévère qui a présenté deux complications ophtalmologiques potentiellement cécitantes aux deux yeux: une fistule carotido-caverneuse (FCC) droite et une neuropathie optique post traumatique (NOT) gauche.

OBSERVATION

Il s'agit d'une patiente âgée de 56 ans, sans antécédents pathologiques, adressée à nos urgences, un mois après une chute d'une hauteur de 3 mètres, pour exophtalmie droite. L'interrogatoire a révélé la présence de signes fonctionnels à type de céphalées en hémicrânie droite et acouphènes homolatéraux. L'examen ophtalmologique de l'œil droit a trouvé une acuité visuelle limitée à 1/50, un ptosis majeur, une exophtalmie axiale irréductible et indolore, une ophtalmoplégie totale, une dilatation des vaisseaux épiscléraux (Figure 1a), une mydriase aréflexive et une hypertension oculaire à 40 mm Hg avec au fond d'œil (FO) des veines dilatées et tortueuses associées par endroit à des nodules cotonneux (Figure 1b). L'examen de l'œil gauche a trouvé une perception lumineuse négative, un segment antérieur calme, une pression intra-oculaire normale à 14 mmHg et au FO une pâleur papillaire importante témoignant d'une atrophie optique (figure 1c). L'angiographie rétinienne à la fluorescéine a objectivé un retard circulatoire.

Le diagnostic de FCC a été fortement suspecté devant ce tableau clinique. L'angio-IRM a montré un aspect cadrant avec une FCC droite associée à une dilatation bilatérale des deux veines ophtalmiques supérieures (Figure 2) et l'artériographie a confirmé le diagnostic de FCC et a permis le traitement qui a consisté en une embolisation trans-artérielle par ballonnet largable, couronnée de succès.

L'évolution à un mois était favorable avec normalisation des signes cliniques (Figure 3) et récupération d'une acuité visuelle à 6/10 au niveau de l'œil droit.

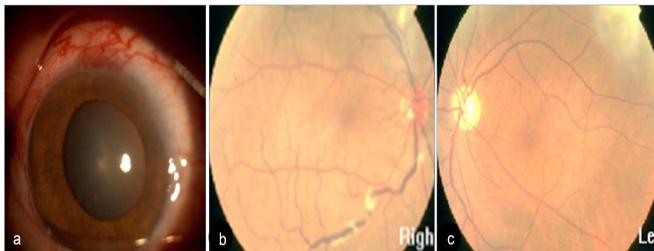


Figure 1 : a: Photographie du segment antérieur : dilatation des vaisseaux épiscléraux et mydriase aréflexive. b: Photographie du fond d'œil droit: dilatation et tortuosité veineuses associées par endroit à des nodules cotonneux. c: Photographie du fond d'œil gauche : atrophie optique.

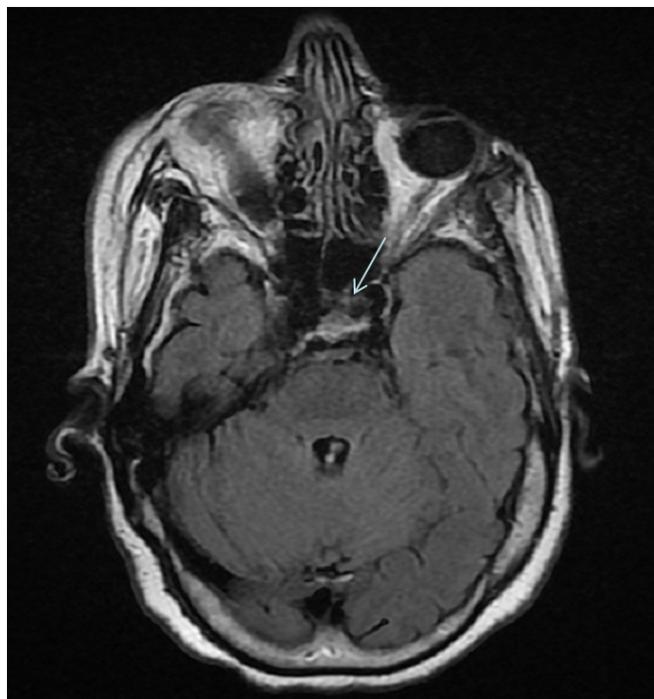


Figure 2 : IRM : Fistule carotido-caverneuse droite et dilatation bilatérale des deux veines ophtalmiques supérieures.

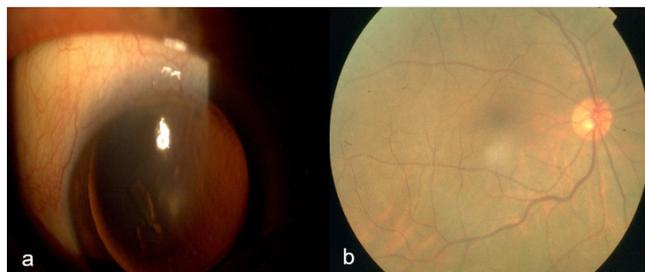


Figure 3 : Evolution à un mois après embolisation transartérielle par ballonnet largable. a : Photographie du segment antérieur : disparition de la dilatation des vaisseaux épiscléraux. b : Photographie du fond d'œil : normalisation du fond d'œil

DISCUSSION

La fistule carotido-caverneuse (FCC) se définit par un shunt artério-veineux dû à une communication anormale entre la portion intra-caverneuse de l'artère carotide interne et le sinus caverneux résultant d'une déchirure dans la paroi artérielle connectant l'artère carotide interne au sinus caverneux (1). Cette communication est souvent directe à haut débit, (type A selon la classification de Barow (2)), résultant d'une brèche de la paroi artérielle dans le sinus caverneux et exceptionnellement indirecte de bas débit (B, Cou D) conséquence d'une lésion de la paroi dure du sinus caverneux (3).

Les traumatismes crânio-faciaux représentent de loin la cause la plus fréquente des FCC et notamment ceux qui sont associés à des fractures irradiées à la base du crâne avec un délai d'apparition qui est inférieure à 15 jours dans 75 % des cas (3), néanmoins elles ont été décrites après traumatisme ballistique (3), après un acte chirurgical de l'extrémité céphalique, ou encore spontanées sur un terrain vasculaire fragile (4).

Dans notre cas, ce sont les signes traduisant une atteinte directe du sinus caverneux: atteinte combinée des nerfs crâniens ayant un trajet intra-caverneux ; III, IV, VI et les signes en rapport avec le drainage veineux de la fistule: exophtalmie, chémosis, hypertonie oculaire qui ont permis d'évoquer le diagnostic de FCC.

Le scanner est souvent le premier examen radiologique réalisé devant un syndrome du sinus caverneux et/ou une exophtalmie. L'exploration par résonance magnétique des fistules de la région caverneuse y associe une étude parenchymateuse. Ces deux examens peuvent donc objectiver directement la fistule sur des coupes axiales natives ou sur des reconstructions dans des plans coronaires et obliques (3). L'artériographie demeure cependant fondamentale, non seulement pour confirmer le diagnostic, mais aussi pour guider l'attitude thérapeutique puisque le traitement de choix est l'embolisation par voie veineuse.

La neuropathie optique post traumatique (NOT) est une autre complication rare et énigmatique des traumatismes crânio-faciaux. Dans sa forme la plus typique, elle survient de façon indirecte suite à des mécanismes divers: avulsion, section, compression ou ischémie par lésion vasculaire. Sa physiopathogénie fait intervenir une transmission des forces compressives à l'apex orbitaire et au canal optique résultant en un syndrome des compartiments avec majoration de l'ischémie sous l'effet

de l'œdème (5).

Toutes les portions du nerf optique peuvent être touchées, mais la portion intra-canalair est le plus souvent atteinte du fait de sa vulnérabilité. L'atteinte de la portion intra-oculaire correspond à une avulsion du nerf optique et se traduit au FO par des hémorragies papillaires importantes tandis que l'atteinte des portions rétrolaminaires à savoir, orbitaire, intra-canalair et intra-crânienne se traduisent par une baisse de l'acuité visuelle avec un FO normal et c'est la présence d'un déficit pupillaire afférent relatif qui permet de faire le diagnostic clinique de la NOT et les potentiels évoqués visuels sont d'une grande utilité pour confirmer le diagnostic (6, 7).

Les lésions neuronales sont la conséquence de la transmission des forces de cisaillement aux axones ou aux vaisseaux de suppléance (5). La démyélinisation des axones induit la libération de médiateurs de l'inflammation à l'origine d'une destruction immédiate et irréversible des axones (7). L'évolution est variable, des récupérations visuelles sont possibles, mais le plus souvent, l'évolution se fait vers l'atrophie optique (6, 7). Chez notre patiente, le diagnostic de NOT n'a pas été fait initialement du fait du traumatisme crânien associé qui a retardé l'examen ophtalmologique.

Les facteurs de mauvais pronostic pour la récupération visuelle dans les NOT après traumatisme crânien sont une durée du coma supérieure à 30 mn, une perte visuelle et surtout une fracture de la crête sphénoïdale (8). L'existence d'une fracture du canal optique constituerait un facteur de mauvaise acuité visuelle initiale (9).

Nous décrivons dans notre cas, la survenue simultanée de deux complications graves et rares chez une même patiente suite à un traumatisme crânio-facial qui à notre connaissance n'a jamais été décrite dans la littérature, l'association de ces deux manifestations peut trouver son explication dans la violence du traumatisme et la transmission des ondes de choc à la base du crâne. Autant la NOT laisse peu de choix au thérapeute, le diagnostic précoce d'une FCC peut être salvateur et a permis dans ce cas de préserver l'acuité visuelle d'un œil.

CONCLUSION

La neuropathie optique et la fistule carotido-caverneuse sont deux complications sévères pouvant compliquer un traumatisme crânio-facial et qui peuvent survenir de façon concomitante chez un même patient. Si le pronostic de la neuropathie optique post traumatique est réservé, celui

de la fistule carotidocaverneuse a été largement amélioré grâce aux progrès des techniques de neuroradiologie interventionnelle. D'où la nécessité d'un examen ophtalmologique bilatéral, complet et minutieux après tout traumatisme crâniofacial.

REFERENCES

- 1-Giraud O, De Soultrait F, Goasguen O, et al. Traumatismes craniofaciaux. EMC-Dentisterie1 2004: 244-4.
- 2- Barrow DL, Spector RH, Braun IF, Landman JA, Tindall SC, Tindall GT. Classification and treatment of spontaneous carotid-cavernous sinus fistulas. J Neurosurg. 1985;62:248-56.
- 3- Aissa A, Arous A, Alouini R, Taktak J, Allani M. Traumatisme balistique occasionnant une fistule carotido-caverneuse. J Fr Ophthalmol. 2012;35:722.
- 4- Gagnon. N, Debien. B, Baccialone. J, Perez. J-P, Pats. B. Fistule carotidocaverneuse post-traumatique : une complication vasculaire inhabituelle. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2006;25:891-4.
- 5- Goel N, Rajput M, Sawhney A, Sardana T. Macular infarction and traumatic optic neuropathy following blunt ocular trauma. Saudi Journal of Ophthalmology 2016;30:53-5.
- 6- Jang SY. Traumatic optic neuropathy. Korean J Neurotrauma. 2018;14(1):1-5.
- 7-Selvaraj VK, Viswanathan R, Devanathan V. Traumatic Optic Neuropathy – A Conundrum. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016;10(3):OD01-OD02.
- 8- Zhao S, Zheng Z, Liu H, Li Y, Kang J, Dong H, Sun S, Zhang J, Zhang T, Fu J. Analysis of relevant factors affecting the visual prognosis of traumatic optic neuropathy. Zhonghua Yi XueZaZhi. 2015; 95 (39): 3217-9
- 9- Yan. W, Chen. Y, Qian. Z, Selva. D, Pelaez. D, Tu. Y, Wu. W. Incidence of optic canal fracture in the traumatic optic neuropathy and its effect on the visual outcome. Br J Ophthalmol. 2017;101(3):261-7..