

## Cas Cliniques

### Fermeture spontanée d'un trou maculaire post traumatique Spontaneous closure of a post traumatic macular hole

N. El Halouat, M. El Mhadi, J. Laayoun, A El Ouafi, S. Iferkhas

Hôpital militaire Moulay Ismail Meknès  
Université Sidi Mohammed Benabdellah Fes

Correspondance: Nihad El Halouat ; email : elhalouatnihad8@gmail.com

**Abstract:** Post-traumatic macular holes are the leading cause of macular hole in children. We report a case of a contusive eye trauma in 13-year-old child causing a full-thickness foveolar hole with reduced visual acuity. Regular monitoring by OCT for 6 months objectify the closure of the macular hole with a functional recovery. Spontaneous closure of these post-traumatic macular holes is common (50% of cases), and would occur within the first 4 months after the trauma. The closing mechanism remains debated. However, an observation period of 4 to 6 months is recommended in particular if there are good prognostic factors (young patients, small holes with good initial visual acuity, posterior adhesion of the vitreous to the edges of the TMT).

**Keywords :** macular holes ; post-traumatic ; spontaneous closure

**Résumé :** Les trous maculaires post-traumatiques sont, chez l'enfant, la première cause de trou maculaire, contrairement à celles de l'adulte. Nous rapportons le cas d'un enfant de 13 ans victime d'un traumatisme contusif de l'œil gauche occasionnant un trou fovéolaire de pleine épaisseur avec baisse de son acuité visuelle. Une surveillance régulière durant 6 mois appuyée par l'OCT à objectiver la fermeture du trou maculaire accompagnant une récupération fonctionnelle. La fermeture spontanée de ces TMT n'est pas rare (50% des cas), et surviendrait dans les 4 premiers mois après le traumatisme. Le mécanisme de fermeture reste débattu. Cependant, une période d'observation de 4 à 6 mois est recommandée en particulier s'il existe des facteurs de bon pronostic (Patients jeunes, petits trous avec une bonne acuité visuelle, une adhésion postérieure du vitré aux bords du TMT) en raison de la possibilité de résolution spontanée.

**Mots-clés :** trous maculaires ; post-traumatiques ; fermeture

Le trou maculaire traumatique (TMT) est défini comme une perte de substance de pleine épaisseur dans la région maculaire allant jusqu'à l'épithélium pigmentaire, causé par un traumatisme mécanique contondant de l'œil. Il est la deuxième cause la plus fréquente de trou maculaire, après la forme idiopathique(1).

Sa fermeture spontanée n'est pas rare, d'autant plus qu'il survient chez un sujet jeune. À travers ce cas clinique, nous éclairons cette particularité évolutive des TM.

### Observation :

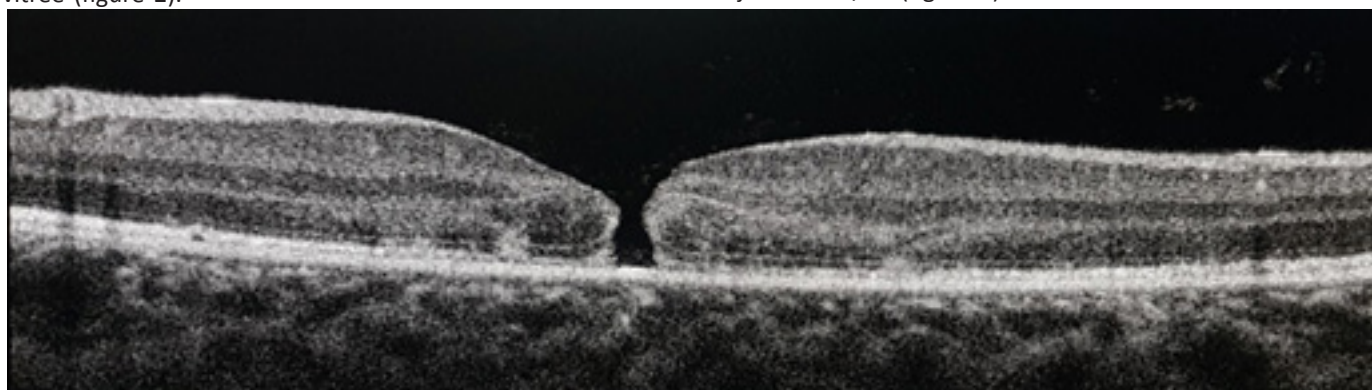
Un enfant de 13 ans, fut admis aux urgences pour traumatisme contusif de l'œil gauche suite à une agression par coup de pierre. Dans les suites immédiates le patient se plaignait d'une baisse brutale et importante de son acuité visuelle limitée lors de son admission (5 heures après le traumatisme) à 3/10e P14 au niveau de l'œil gauche. La tension oculaire est normale, la chambre antérieure est calme, la pupille réac-



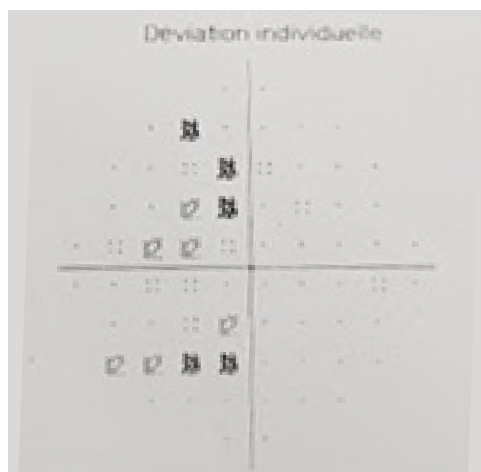
**Figure 1 :** fond œil montrant une maculopathie traumatique de l'œil gauche avec blanchiment du pôle postérieur et des plis rétinien perimaculaires.

tive, et il n'existe pas de signe de plaie pénétrante. L'examen du fond d'œil après dilatation montre un blanchiment avec effacement du reflet maculaire (œdème de Berlin), et des plis rétinien péri maculaires (figure 1).

Par ailleurs, L'examen de la périphérie rétinienne est sans particularité. La tomographie par cohérence optique (OCT) maculaire montre un trou fovéolaire de pleine épaisseur mesurant 200  $\mu$ m de diamètre sans décollement postérieur du vitrée (figure 2).



**Figure 2 :** Coupe OCT maculaire passant par le trou maculaire post traumatique de l'œil gauche.



**Figure 3 :** Périmétrie automatique 10-2 centraux montrant un scotome paracentral

Le control à 1 semaine a objectivé une amélioration de l'acuité visuelle qui est passée de 3/10e à 5/10e .L'évolution à un mois a été marquée sur le plan fonctionnel par une amélioration de l'acuité visuelle devenue 9/10e, avec persistance d'un scotome paracentral au niveau du champ visuel automatisé test seuil central 10-2 (figure 3).

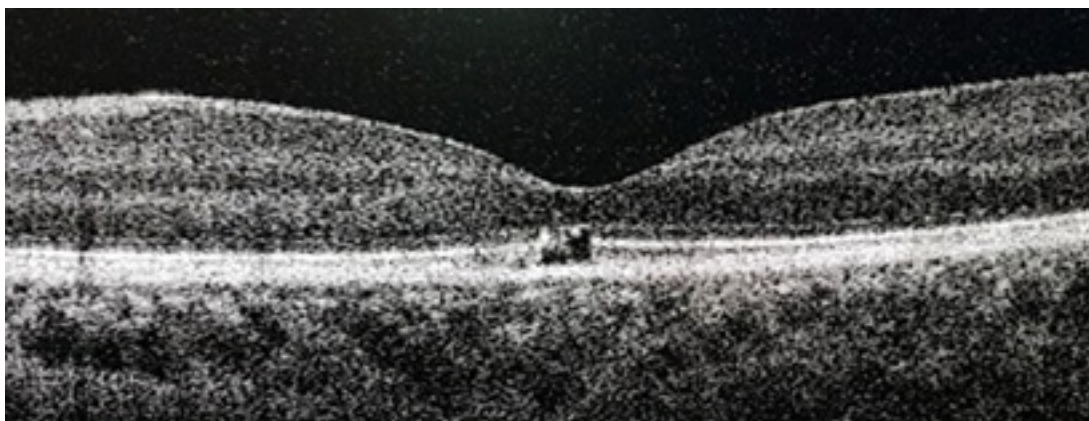
Sur le plan anatomique, le control OCT montrait la fermeture complète du trou maculaire avec interruption de la ligne de jonction IS/OS (figure 4).

## Discussion :

La région maculaire est particulièrement exposée aux lésions post-contusives de par le caractère antéropostérieur des forces qui s'exercent sur le globe. Les trois lésions maculaires les plus fréquemment rencontrées sont l'œdème de Berlin lié à une contusion rétinienne postérieure, le trou maculaire et la rupture choroïdienne.

La contusion oculaire qu'a subit notre patient était à l'origine d'un TMT et d'un œdème blanc du pôle postérieur résolu spontanément.

Rapporté pour la première fois par Knapp en 1869, les trous maculaires post traumatiques sont causés par des traumatismes contondants violents. Pour tenter d'éclairer les circonstances d'apparition de ces trous Yamashita et al. (2) ont proposé deux mécanismes physiopathologiques. Le premier, ne faisant pas intervenir un décollement postérieur du vitrée. Ce dernier survient brutalement au cours du traumatisme, suite à la déformation du globe oculaire par compression antéro-postérieur entrainant un étirement de la rétine avec rup-



**Figure 4 :** OCT maculaire à 1mois d'évolution montrant une fermeture spontanée du trou maculaire post traumatique avec une interruption de la ligne de jonction IS/OS



ture maculaire (zone de fragilité du pôle postérieur). Le trou maculaire est retrouvé juste après l'accident oculaire, comme c'est le cas chez notre patient.

Dans le deuxième mécanisme, le décollement postérieur du vitrée joue un rôle prépondérant, ainsi les forces tractionnelles vitréomaculaires antéropostérieures induisent la formation lente et progressive du trou. Les TMT peuvent survenir dans les suites d'un œdème maculaire cystoïde qui dégénère.

La fermeture spontanée de ces TMT n'est pas rare (50% des cas), et surviendrait dans les 4 premiers mois après le traumatisme (2). Le mécanisme de fermeture reste débattu. Trois hypothèses ont été avancées pour expliquer ce phénomène : la première serait une prolifération des cellules gliales ou de l'épithélium pigmentaire rétinien de chaque côté du bord du trou vers le fond (3) ; la deuxième suppose le rattachement de l'opercule présent dans le vitré sur le bord du trou (4). La séparation d'une membrane épirétinienne du neuroépithélium suivie par la fermeture du trou reste également une hypothèse (5). Chez le patient rapporté, l'absence de décollement postérieur du vitrée, d'opercule et de membrane épirétinienne permet de retenir la première hypothèse.

La récupération visuelle, peut être expliquée par la formation d'une nouvelle fixation excentrique et stable, due au développement d'un nouveau point de fixation préférentiel, ainsi que la résolution de l'œdème de Berlin dans notre cas.

Une étude évaluant par tomographie par cohérence optique et micropérimétrie la fermeture spontanée d'un trou maculaire post-traumatique a permis d'évaluer les changements de sensibilité survenus dans les mois suivant la formation du trou. L'amélioration de la fonction visuelle a été favorisée par le développement d'un nouveau point de fixation préférentiel.

Des facteurs de bon pronostic de fermeture ont été décrits afin de pouvoir prévoir l'évolution spontanée d'un TMT : Patient jeune (2 ; 6), petite taille du trou maculaire < 1/3 du diamètre papillaire (2), bonne acuité visuelle initiale et attache du vitré postérieur (2).

Ainsi, face à un TMT l'attitude est de surveiller 4 à 6 mois, avant d'envisager une prise en charge chirurgicale à savoir une vitrectomie, pelage de la limitante interne, échange fluide-gaz et positionnement face contre sol. Les taux de fermeture après chirurgie et l'amélioration de l'acuité visuelle sont proches de ceux des trous maculaires idiopathiques (7). Le taux de fermeture semble augmenté par le pelage de la limitante interne (8).

## Conclusion :

Il est connu que la réparation chirurgicale des TMT peut être bénéfique. Cependant, une période d'observation de 4 à 6 mois est recommandée en particulier s'il existe des facteurs de bon pronostic (Patients jeunes, petits trous avec une bonne acuité visuelle, une adhésion postérieure du vitré aux bords du TMT) en raison de la possibilité de résolution spontanée.

## Références :

1. Aaberg TM, Blair CJ, Gass JD. Macular holes. *Am J Ophthalmol* 1970;69:555–62.
2. Yamashita T, Uemura A, Uchino E, Doi N, Ohba N. Spontaneous closure of traumatic macular hole. *Am J Ophthalmol*. 2002 Feb;133(2):230-5. doi: 10.1016/s0002-9394(01)01303-4. PMID: 11812427.
3. Imai M, Iijima H, Gotoh T, Tsukahara S. Optical coherence tomography of successfully repaired idiopathic macular holes. *Am J Ophthalmol*, 1999;128:621-7.
4. Yamada H, Sakai A, Yamada E, Nishimura T, Matsumura M. Spontaneous closure of traumatic macular hole. *Am J Ophthalmol*, 2002;134:340-
5. Lewis H, Cowan GM, Straatsma R. Apparent disappearance of a macular hole associated with development of an epiretinal membrane. *Am J Ophthalmol*, 1986;102:172-5.
6. Miller J. B., Yonekawa Y., Elliott D., et al. Long-term follow-up and outcomes in traumatic macular holes. *American Journal of Ophthalmology*. 2015;160(6):1255–1258. doi: 10.1016/j.ajo.2015.09.004.
7. García-Arumí J, Corcostegui B, Caverio L, Sararols L. The role of vitreoretinal surgery in the treatment of posttraumatic macular hole. *Retina* 1997;17(5):372-7.
8. Kuhn F, Morris R, Mester V, Witherspoon CD. Internal limiting membrane removal for traumatic macular holes. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001;32(4):308-15

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

