



OCT du segment postérieur dans les pathologies chirurgicales

Vincent Gualino¹, Benjamin Wolff²

L'amélioration de la définition des OCT, notamment avec la technologie Spectral Domain, permet de segmenter facilement les différentes couches rétinienne, de la membrane limitante interne à la membrane de Bruch. De plus, l'imagerie en trois dimensions (3D), en plein essor, apporte des informations complémentaires, ce qui nous permet d'affiner le diagnostic étiologique et d'avoir un suivi plus précis de l'anatomie rétinienne. Cet article présente l'apport de l'OCT pour la prise en charge des pathologies maculaires les plus fréquentes.

L'OCT dans les membranes épitréiniennes et les syndromes de traction vitréo-maculaire

L'augmentation de la définition permet de visualiser les membranes épitréiniennes infracliniques

On peut ainsi visualiser les membranes épitréiniennes (MER) même lorsqu'elles sont très fines, ce qui permet de les trouver plus fréquemment. La plupart du temps, ces fines MER ne modifient pas l'anatomie fovéolaire et sont asymptomatiques. Elles ne requièrent donc pas de prise en charge chirurgicale.

Les signes qui peuvent expliquer une baisse visuelle en rapport avec une MER (figures 1 et 2) sont représentés par :

- la perte de la dépression fovéolaire,
- l'augmentation de l'épaisseur rétinienne,
- la déstructuration des couches rétinienne,
- une altération de la couche des photorécepteurs,
- et des contractions de la MER à la surface de la rétine visualisées sur l'OCT en face.

L'intérêt d'une reconstruction 3D est surtout percep-

Figure 2. ►

Syndrome de traction vitréo-rétinien avec MER épaisse et contractile. La récupération visuelle postopératoire est médiocre (< 1/10) mais les métamorphopsies ont nettement diminué.

1. Clinique Honoré-Cave, Montauban ; CHU Paule de Viguier, Toulouse ; Hôpital Lariboisière, Paris.
2. Fondation Rothschild, Paris ; Centre d'exploration de la rétine Kleber, Lyon.

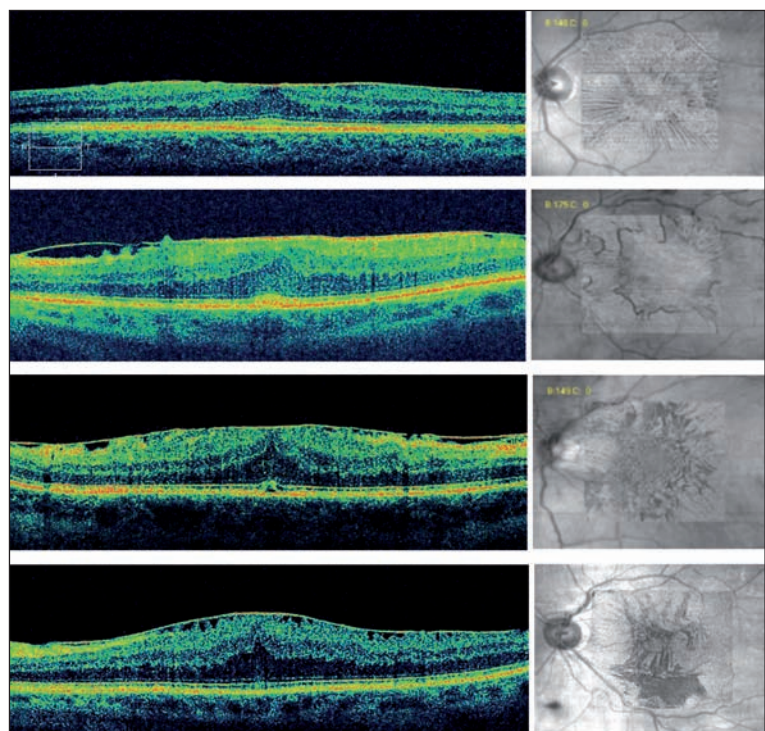
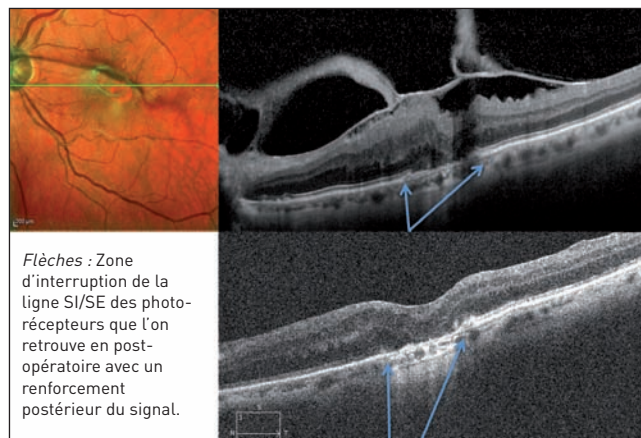


Figure 1. Différents degrés de MER avec l'image OCT en face correspondante. (Images : Hôpital Lariboisière)



Images : Hôpital Lariboisière

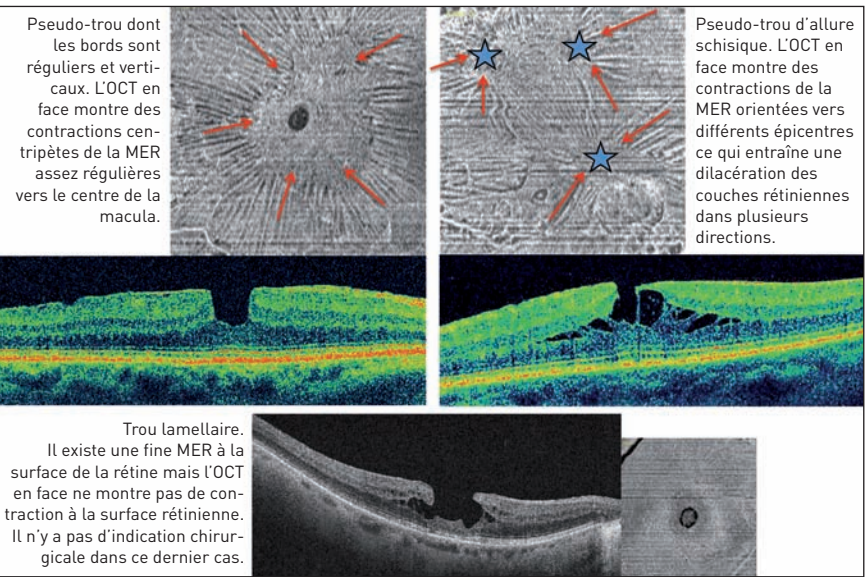
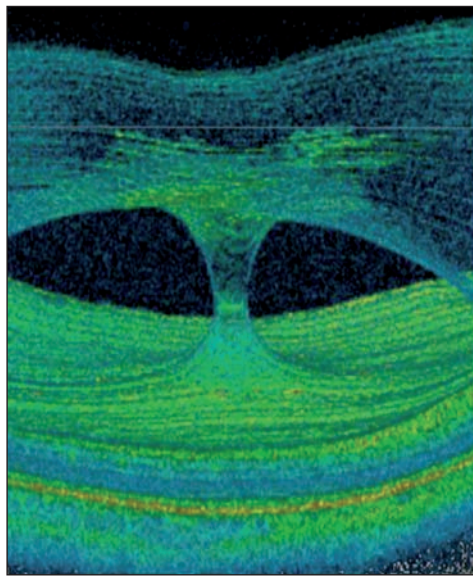


Figure 3. Image 3D d'un syndrome de traction vitréo-rétinien.

Figure 4.

tible dans les pathologies vitréo-rétiniennes tractionnelles en montrant les rapports entre le vitré et la rétine. Elle offre aussi un support pour expliquer la chirurgie et informer le patient. Cet outil reste cependant peu utilisé pour faire le diagnostic (figure 3).

L'OCT en face différencie les pseudo-trous maculaires des trous lamellaires (figure 4)

En préopératoire, l'OCT en face visualise bien les contractions qu'exerce la membrane à la surface de la rétine. Ces contractions peuvent être centripètes entraînant un pseudo-trou maculaire avec des bords verticaux réguliers. Elles peuvent aussi être en rapport avec plusieurs épacentres entraînant un étirement de la fovéa. Dans ces deux cas, la chirurgie permet une amélioration fonctionnelle et anatomique [1].

Ces situations sont à différencier d'un trou lamellaire qui est la résultante d'un arrachement des couches internes de la fovéa dans les suites d'un décollement postérieur de la hyaloïde. L'OCT en face confirmera l'absence de contractions à la surface de la rétine. Il n'y a pas d'indication opératoire dans les trous lamellaires car elle n'apporterait pas d'amélioration.

L'OCT dans les trous maculaires

L'OCT permet dans un premier temps de faire facilement le diagnostic de trou maculaire. Il est important de réaliser une cartographie maculaire (ou *mapping*) avec de multiples coupes resserrées pour bien évaluer le stade du trou (figure 5).

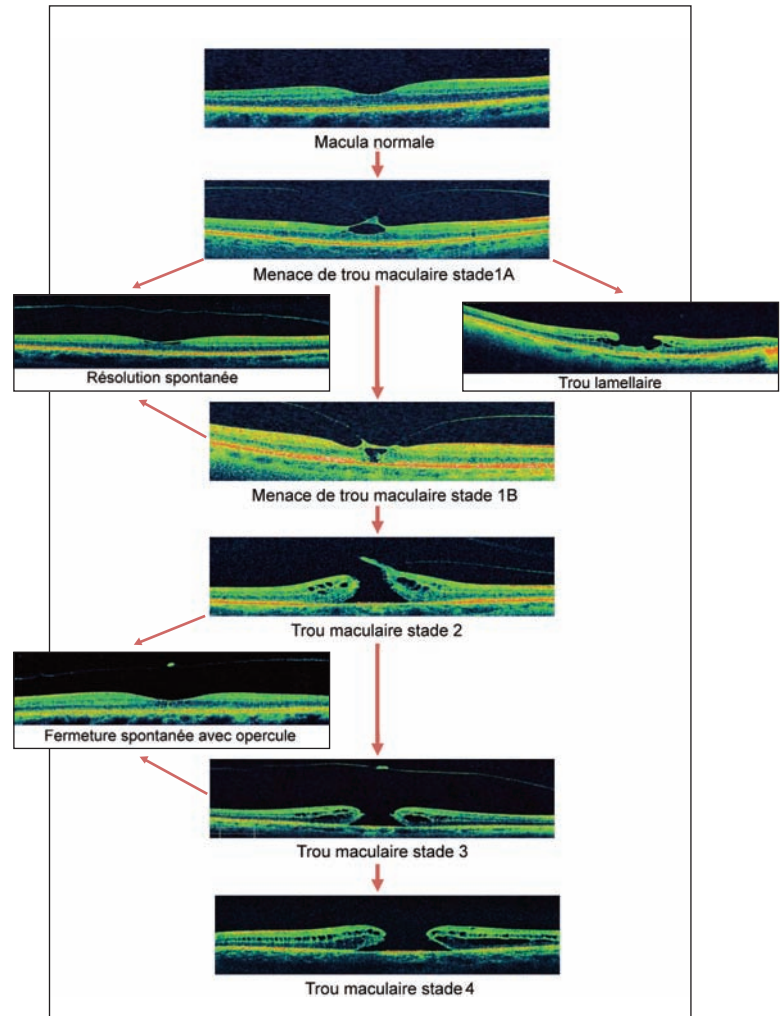


Figure 5. Les différents stades des trous maculaires dont la physiopathologie est étroitement liée au décollement postérieur du vitré.

Dossier

La mesure de la largeur du trou maculaire se fait au « collet » sur la coupe où l'ouverture est maximale. Les trous de petite taille (< 150 microns) peuvent se fermer spontanément et un contrôle à un et deux mois peut être proposé avant de réaliser une chirurgie (figure 6).

Les trous de moins de 400 microns ne nécessitent pas systématiquement de pelage de la membrane limitante interne et le positionnement postopératoire « face vers le sol » recommandé pourrait être évité [3].

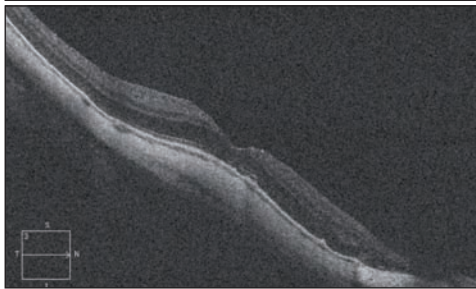
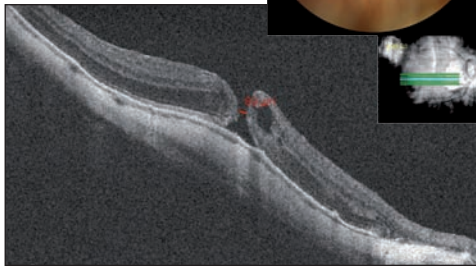


Figure 6.

Trou maculaire stade 3 de petite taille (89 microns) chez un myope fort. Pas d'indication chirurgicale immédiate, surveillance. Le contrôle à un mois montre une fermeture complète du trou avec de nouveau un bon profil fovéolaire.

L'OCT en face visualise facilement les modifications entraînées par un pelage de la membrane limitante interne

Le pelage de la limitante interne est fréquemment réalisé durant les chirurgies maculaires. Il est cependant suspecté de ne pas être anodin pour la fonction visuelle, notamment en entraînant des microscotomes postopératoires [2]. L'OCT en face permet de visualiser de petits défauts (ou DONFL), au niveau des fibres optiques, qui sont consécutifs à ce pelage (figure 7).

L'OCT dans le fovéschisis du myope fort

Devant une baisse visuelle inexpliquée chez un myope fort (fond d'œil et angiographie rétinienne normaux), l'OCT devra toujours être réalisée pour rechercher un schisis du myope fort. La dissociation des couches rétinienne est due aux tractions opposées qui sont exercées sur la rétine du fait de l'allongement du globe oculaire, d'une part, et par la présence d'anomalies de l'interface vitréo-rétinienne, d'autre part.

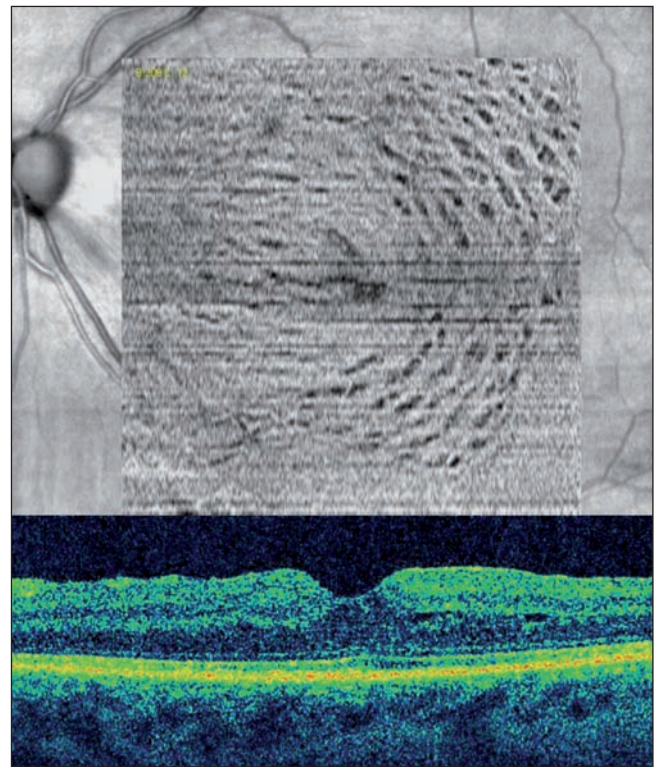


Figure 7. Résultat postopératoire d'un pseudo-trou opéré avec pelage de la limitante interne. On visualise les DONFL sur l'OCT en face comme des zones hyporéfléctives sombres, en grain de riz, disposées longitudinalement aux fibres optique.

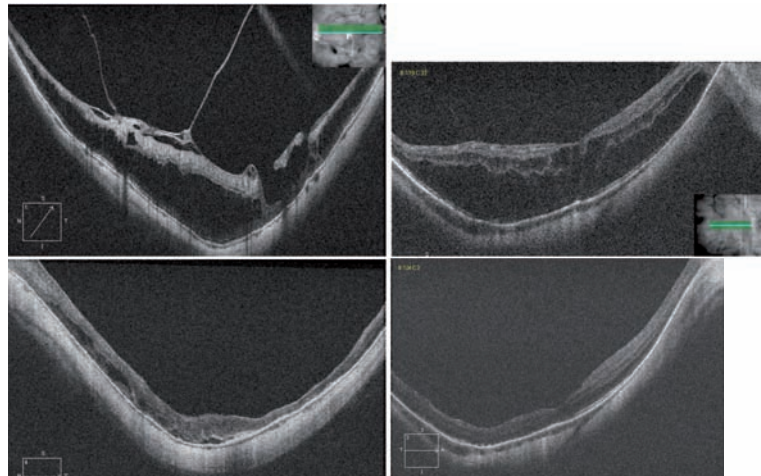
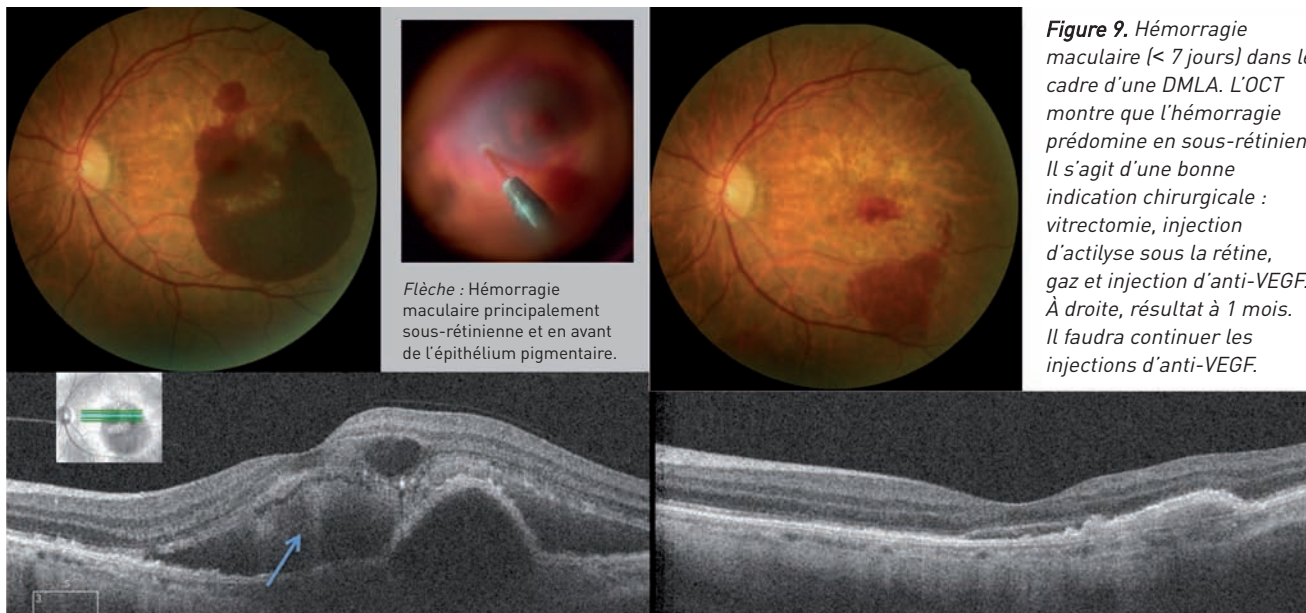


Figure 8. Deux formes de rétinoschisis à l'OCT : on visualise une distension des différentes couches de la rétine. En-dessous le résultat postopératoire.

Il n'y a pas de corrélation précise entre les anomalies observées sur l'OCT et la baisse d'acuité visuelle. L'indication chirurgicale sera donc retenue après avoir confronté l'iconographie à la symptomatologie fonctionnelle et son évolutivité (figure 8).



Flèche : Hémorragie maculaire principalement sous-rétinienne et en avant de l'épithélium pigmentaire.

Figure 9. Hémorragie maculaire (< 7 jours) dans le cadre d'une DMLA. L'OCT montre que l'hémorragie prédomine en sous-rétinien. Il s'agit d'une bonne indication chirurgicale : vitrectomie, injection d'actilyse sous la rétine, gaz et injection d'anti-VEGF. À droite, résultat à 1 mois. Il faudra continuer les injections d'anti-VEGF.

L'OCT pour porter une bonne indication chirurgicale d'un hématome maculaire

Un hématome maculaire peut compliquer une DMLA et entraîner une baisse d'acuité visuelle avec un scotome central important. Si cette hémorragie est récente (< 15 jours), elle peut bénéficier d'une chirurgie qui aura pour but de déplacer l'hématome en rétine inférieure. L'OCT va chercher à localiser l'hématome par rapport à l'épithélium pigmentaire. Un hématome principalement sous-

rétinien (et non sous l'épithélium pigmentaire) représentera une bonne indication opératoire (figure 9).

Bibliographie

1. Gaudric A, Aloulou Y, Tadayoni R, Massin P. Macular pseudoholes with lamellar cleavage of their edge remain pseudoholes. *Am J Ophthalmol.* 2013 Jan 9. [Epub ahead of print].
2. Tadayoni R, Svorenova I, Erginay A *et al.* Decreased retinal sensitivity after internal limiting membrane peeling for macular hole surgery. *Br J Ophthalmol.* 2012;96(12):1513-6.
3. Tadayoni R, Vicaut E, Devin F *et al.* A randomized controlled trial of alleviated positioning after small macular hole surgery. *Ophthalmology.* 2011;118(1):150-5.