



DMLA exsudative : les 10 signes à connaître en OCT

Sara Touhami, Ali Erginay

La tomographie par cohérence optique (OCT) et l'OCT-angiographie ont depuis quelques années révolutionné le diagnostic et le suivi des patients atteints d'une DMLA exsudative. La Fédération France Macula recommande en effet de ne plus recourir à l'angiographie (à la fluorescéine ou au vert d'indocyanine) comme examen de première intention pour le primo-diagnostic de ce type de DMLA.

Des images d'OCT structural et angiographique pathognomoniques suffisent à établir le diagnostic de façon non invasive, en vue d'instaurer un traitement par anti-VEGF. Il reste toutefois nécessaire de rappeler que l'OCT-angiographie, quoique extrêmement sensible pour repérer les néovaisseaux de types 1 et 2, présente quelques limites pour détecter ceux de type 3 et ceux contenus dans des décollements de l'épithélium pigmentaire (DEP) dont la hauteur est supérieure à 250 microns (sensibilité de 54% dans ce dernier cas) [1].

Signe 1

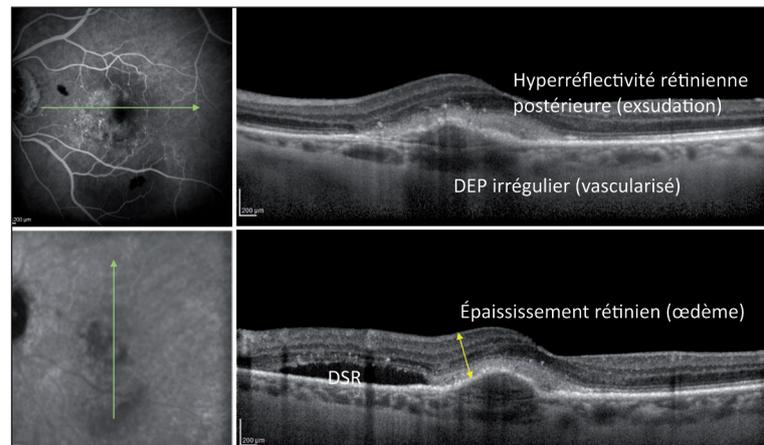
Les néovaisseaux de type 1, communément appelés néovaisseaux occultes, se présentent en OCT structural sous la forme d'un décollement irrégulier de l'épithélium pigmentaire, surplombant le plus souvent une choroïde amincie. Les signes d'exsudation associés peuvent être multiples : gris préépithélial, décollement séreux rétinien, épaissement rétinien et hyperréflexivité rétinienne postérieure, logettes intrarétiniennes.

Signe 2

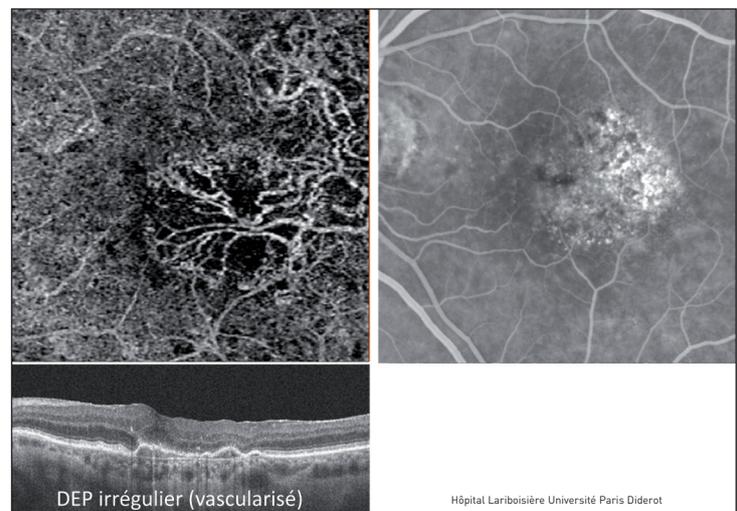
L'OCT-angiographie permet de détecter aisément la membrane néovasculaire sous la forme d'un signal de flux localisé en sous-épithélial.

Nous remercions le Pr Gaudric pour sa participation à l'imagerie

Hôpital Lariboisière, université Paris 7 (Sorbonne Paris Cité)



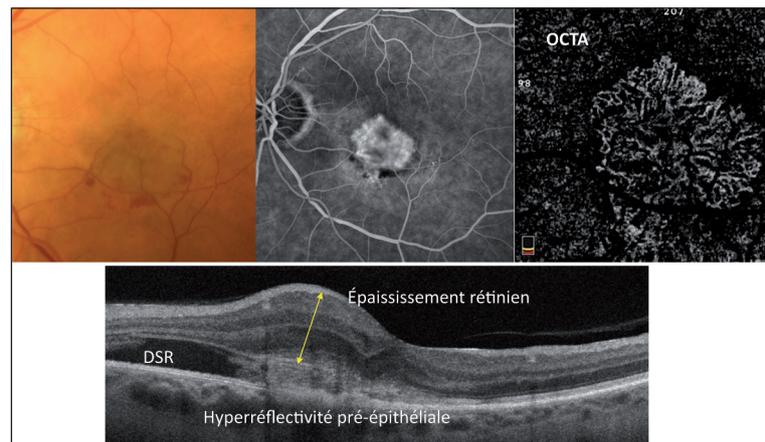
Signe 1. NVC de type 1, aspect typique en OCT B-scan (sous-épithéliaux, anciennement occultes).



Signe 2. NVC de type 1 : l'OCTA montre le réseau néovasculaire

Signe 3

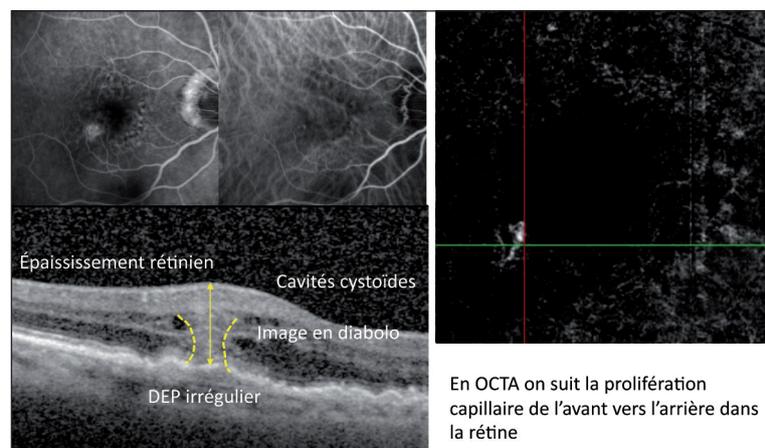
Les néovaisseaux de type 2, ou néovaisseaux visibles, sont moins fréquents. Ils se caractérisent en OCT structural par la présence d'une hyperréflexivité préépithéliale facilement identifiable sur les coupes B-scan. Cette hyperréflexivité peut s'associer, en présence d'une exsudation, à des signes non spécifiques témoins de l'œdème sous- ou intrarétinien : DSR, épaissement rétinien, etc. En raison de leur fréquence relativement faible (par comparaison avec les néovaisseaux occultes), il est utile de garder à l'esprit qu'une cause secondaire, et notamment inflammatoire, doit toujours être écartée. L'OCT-angiographie localise sans grande peine la membrane néovasculaire au niveau préépithélial. Il est ainsi possible de suivre et d'analyser l'évolution de cette dernière au cours du traitement.



Signe 3. NVC de type 2 (pré-épithéliaux, anciennement visibles).

Signe 4

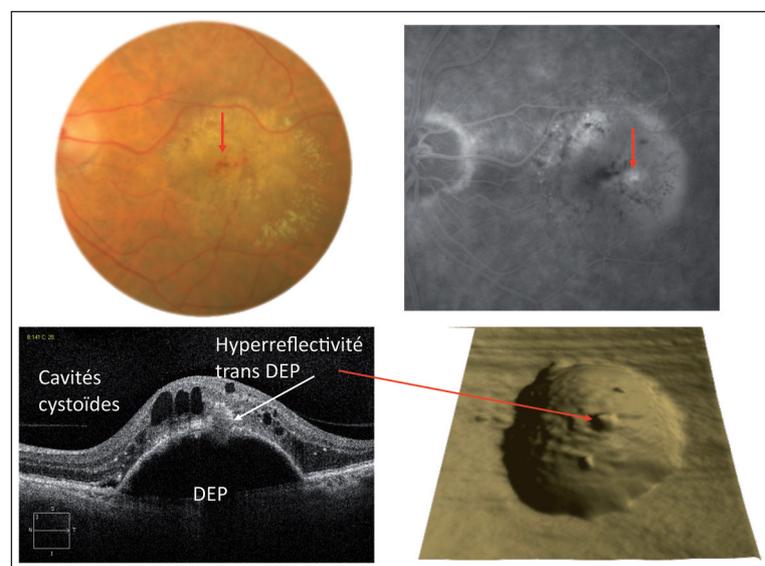
Les néovaisseaux de type 3, ou anastomoses chorio-rétiniennes, se caractérisent en OCT B-scan par la présence de l'image classique en « diablo » correspondant à une hyperréflexivité, notamment rétinienne postérieure, semblant prolonger la rétine vers la choroïde, surplombant généralement une zone de DEP irrégulier. Les signes d'exsudation associés peuvent se présenter sous la forme de logettes cystoïdes ou d'un épaissement rétinien non spécifique. Un DSR périlésionnel peut également être retrouvé. Les néovaisseaux de type 3 sont plus difficilement identifiés en OCT-angiographie. Il est ainsi nécessaire de dérouler les scans de l'avant vers l'arrière, ou inversement, afin de pouvoir localiser le signal de flux au niveau de la rétine externe et ou du DEP, communiquant ou non avec la choroïde.



Signe 4. NVC de type 3 ou anastomose chorio-rétinienne.

Signe 5

Il est rare que les néovaisseaux de type 3 surplombent de volumineux DEP hyporéflexifs, donnant lieu à un aspect en « mamelle ». L'hyperréflexivité en « diablo » correspondant à la probable anastomose paraît alors se prolonger en transépithélial.

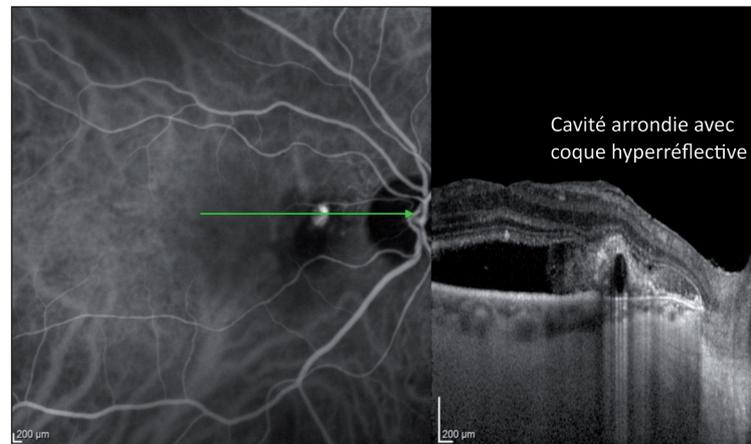


Signe 5. NVC de type 3 surplombant un volumineux DEP hyporéflexif, avec aspect en « mamelle ».

Dossier

Signe 6

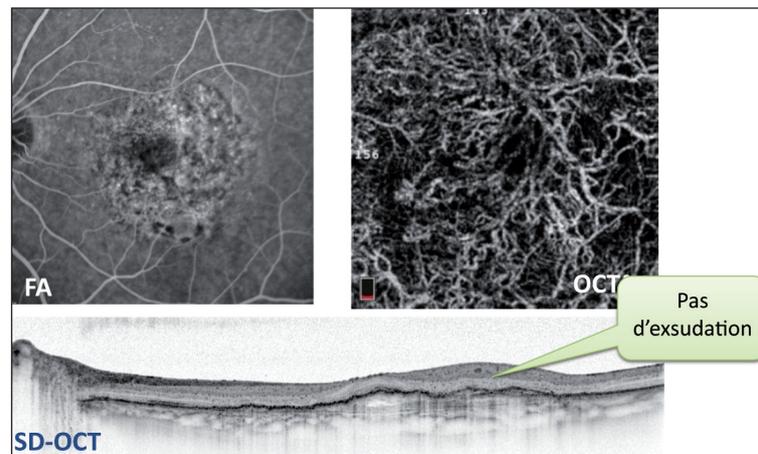
Les polypes ou « *Polypoidal Choroidal Vasculopathy* » se caractérisent typiquement en OCT B-scan par la présence d'une coque hyporéfléctive contenue au sein d'un DEP globuleux communiquant avec un réseau néovasculaire, lui-même contenu dans un décollement irrégulier de l'épithélium pigmentaire adjacent (*Branching Vascular Network*). Cela peut donner lieu au classique « *Double Layer Sign* » permettant de visualiser la membrane de Bruch en dessous de l'excroissance polypoidale. L'épaisseur choroïdienne est classiquement plus importante pour ce type de néovascularisation en comparaison de celle retrouvée dans les néovaisseaux occultes. Les signes d'exsudation associés sont non spécifiques. L'OCT-angiographie a par ailleurs permis de comprendre que les « polypes » correspondraient, du moins en occident, à des dilatations anévrysmales situées à l'extrémité d'un réseau néovasculaire choroïdien de type 1 [2].



Signe 6. Polypoidal choroidal vasculopathy (« polypes »).

Signe 7

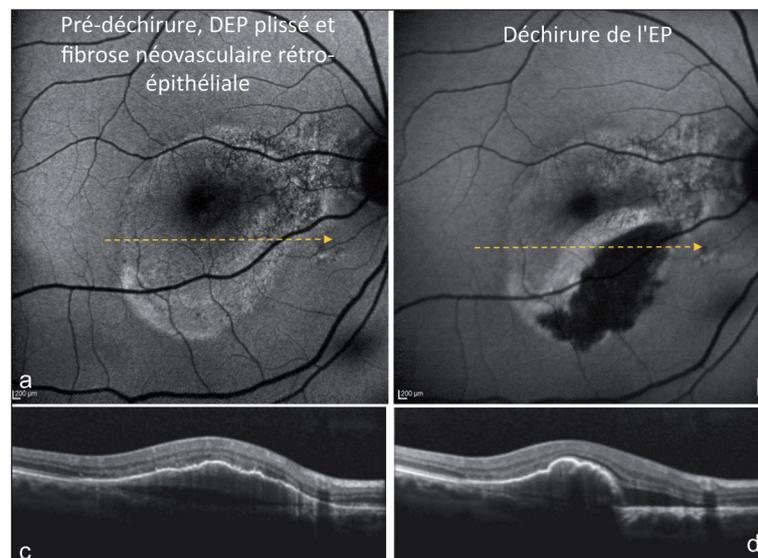
L'un des apports majeurs de l'OCT-angiographie dans le domaine de la DMLA est d'avoir permis l'identification de réseaux néovasculaires quiescents correspondant à un signal de décorrélation, sans exsudation notable. Ces néovaisseaux ne nécessitent pas de traitement mais imposent une surveillance rapprochée (au moins tous les 3 mois). En effet, de multiples études récentes ont rapporté des taux de conversion (exsudation) pouvant atteindre les 15-20% suivant l'année de leur découverte.



Signe 7. NVC type 1, sub-cliniques.

Signe 8

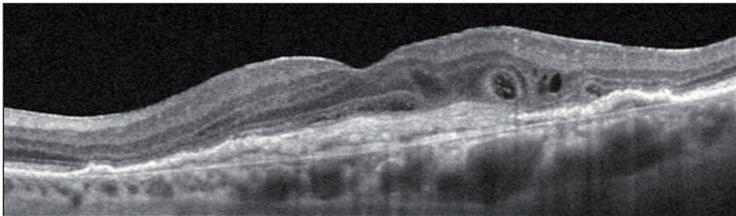
L'une des complications les plus craintes dans la DMLA est la déchirure de l'épithélium pigmentaire qui peut s'associer à une baisse visuelle dramatique et définitive. En OCT B-scan, la déchirure est facilement localisée au niveau de la zone de rupture de continuité de la ligne de l'épithélium pigmentaire, au niveau d'un DEP, le plus souvent de grande taille.



Signe 8. Déchirure de l'épithélium pigmentaire.

Signe 9

Les tubulations rétinienne externes ou « *Outer Retinal Tubulations* » peuvent être prises à tort pour des signes d'exsudation, confondues avec des logettes. Elles correspondent en fait à une sorte « d'enroulement » non spécifique de la rétine externe sur elle-même, pouvant être retrouvé dans d'autres pathologies rétinienne dégénératives comme la maladie de Bietti ou la rétinite pigmentaire (rosettes). Dans la DMLA, ces lésions se localisent le plus souvent dans la couche nucléaire externe, surplombant une plaque néovasculaire typiquement fibrosée ou une zone d'atrophie géographique. Il s'agit, en OCT B-scan, de lésions hyporéfléctives arrondies, entourées d'un anneau hyperréfléctif caractéristique les différenciant des logettes exsudatives hyporéfléctives classiquement sans anneau périlésionnel hyperréfléctif associé.



Signe 9. Outer retinal tubulations. Wolff B et al. J Ophthalmol. 2012

Signe 10

Un différentiel important de la DMLA exsudative est celui de la chorioretinite séreuse centrale (CRSC) néovascularisée. Le diagnostic positif peut en effet être difficile devant un DSR découvert chez un patient âgé de plus de 50-60 ans. En OCT, la présence d'une choroïde épaisse, et dans certains cas de pachyvaisseaux, peut aider à orienter le diagnostic vers celui d'une CRSC. Par ailleurs, dans le cas de la CRSC, la membrane néovasculaire est souvent contenue dans un décollement de l'épithélium pigmentaire de forme particulière, plane et irrégulière, ou FIPED pour « *Flat Irregular Pigment Epithelium Detachment* ». L'OCT-angiographie localise la membrane néovasculaire en sous-épithélial. Enfin, l'imagerie multimodale, et notamment la présence de coulées gravitationnelles uni- ou bilatérales, en autofluorescence (quoique non pathognomoniques de la CRSC) peut aider au diagnostic.

Références bibliographiques

- [1] Rapporté de la communication du Pr Salomon Yves Cohen, OCT angiography meeting, Rome, 2019.
 [2] Dansingani KK, Gal-Or O, Sadda SR, Yannuzzi LA, Freund KB. Understanding aneurysmal type 1 neovascularization (polypoidal choroidal vasculopathy): a lesson in the taxonomy of 'expanded spectra' – a review. Clin Exp Ophthalmol. 2018;46(2):189-200.