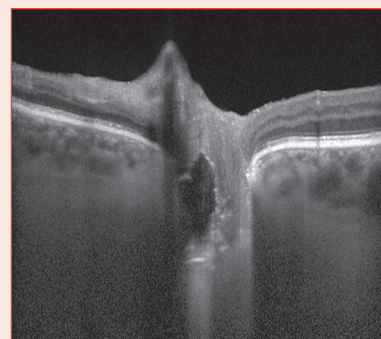


OCT en neuro-ophtalmologie

M.-B. ROUGIER



Contexte

L'utilisation de l'OCT en neuro-ophtalmologie nécessite l'acquisition de protocoles adaptés et une interprétation rigoureuse guidée par la clinique et l'étude de la fonction visuelle.

Examen

■ Acquisitions systématiques

- Pour la mesure de la *peripapillary retinal nerve fiber layer* (pRNFL) : selon les machines, soit un scan circulaire de 3,4 mm de diamètre centré sur la papille, soit un cube de 6 mm × 6 mm également centré sur la papille.
- Un cube maculaire pour la mesure de :
 - l'épaisseur de la couche des cellules ganglionnaires (*ganglion cell layer* [GCL]) à confronter avec la pRNFL ;
 - l'épaisseur rétinienne (car une épaisseur anormale invalide les résultats du GCL).
- Une ou plusieurs lignes en haute définition et passant par la macula pour vérifier l'absence de toute pathologie maculaire associée.

■ À vérifier avant toute interprétation

- Qualité du signal : plus le signal est mauvais, plus l'épaisseur sera sous-évaluée (suivi).
- Segmentation : particulièrement chez le sujet myope et pour la mesure du GCL.
- Absence de traction pré-rétinienne ou prépapillaire qui fausse les mesures.
- Absence d'atrophie péri-papillaire dans la zone d'acquisition du scan circulaire (ou à 3,4 mm si mesure à partir d'un cube papillaire).

■ Si recherche de drusen papillaires ou de PHOMS (pseudo-œdème papillaire)

- Acquisition : 1 volume de 15° × 15° centré sur la papille recouvrant toute la surface du disque optique (100 lignes environ), lignes serrées avec un espacement de 30 µm entre chaque scan, moyennage sur 30 images minimum, en EDI (ou *swept source* selon la machine) pour la recherche de drusen de la papille et sans EDI pour la recherche de *peripapillary hyperreflective ovoid mass-like structures* (PHOMS).
- Drusen papillaires : qu'elles soient enfouies ou non, elles apparaissent sous la forme d'une lésion ronde hyporéfléctive délimitée par des bords hyperréfléctifs continus ou discontinus. Il n'y a pas de masquage du signal en arrière des drusen, ce qui les distingue des vaisseaux.
- PHOMS : il s'agit de masses parapapillaires de forme ovoïde et hyperréfléctives. Elles sont situées en avant de la lame criblée et n'entraînent pas d'hyporéfléctivité en arrière. Elles sont très souvent à l'origine d'un pseudo-œdème papillaire.

■ Si œdème papillaire

- Pour une pRNFL inférieure à 130 µm, vérifier qu'il ne s'agit pas d'un pseudo-œdème papillaire.
- Pour le suivi d'un œdème papillaire, confronter systématiquement la valeur de la pRNFL et de la GCL. En cas d'œdème papillaire chronique, le pRNFL peut sembler s'améliorer, alors que la GCL s'atrophie, témoignant d'une aggravation de la pathologie sous-jacente.

■ Si papille normale

- En cas de suspicion de névrite optique rétrobulbaire, la pRNFL et la GCL sont le plus souvent normales à la phase aiguë, mais une augmentation modérée peut parfois être présente. Dans les névrites optiques, la GCL commence à diminuer entre 4 et 6 semaines après l'épisode aigu, et la pRNFL à partir de 3 mois.

- Dans les neuropathies optiques héréditaires, la GCL et parfois la pRNFL sont altérées avant la baisse de vision.
- En cas de lésion chiasmatique ou rétrochiasmatique ancienne, la GCL et parfois la pRNFL sont altérées. L'atteinte de la GCL sera binasale pour les lésions chiasmatiques ou latérale homonyme pour les lésions du tractus optique ou du noyau géniculé latéral.

■ Si la papille est atrophique

- Il existe une valeur plancher en deçà de laquelle les mesures ne se modifient plus : l'OCT n'a plus d'intérêt pratique.

Conclusion

Avant d'évoquer une atteinte neuro-ophtalmologique, l'OCT est indispensable pour éliminer les causes rétiniennes d'une baisse visuelle lorsque le FO paraît cliniquement normal. Il peut aider à détecter des pseudo-œdèmes papillaires (drusen et PHOMS). Il permet de monitorer les atteintes structurelles de la voie visuelle par l'étude de la pRNFL et du *ganglion cell complex* (GCC) maculaire.