

Analyse d'un article de journal

Effet de l'inclinaison de la tête et des mécanismes oculaires compensatoires sur la mesure de la couche des fibres nerveuses rétiniennes par tomographie par cohérence optique avec l'OCT en domaine spectral Cirrus et l'OCT Spectralis, chez des sujets sains

Effect of Head Tilt and Ocular Compensatory Mechanisms on Retinal Nerve Fiber Layer Measurements by Cirrus Spectral Domain and Spectralis Optical Coherence Tomography in Normal Subjects

Bin Ismail MA, Hui Li Lilian K, Yap SC, Yip LW. J Glaucoma 7: 579-583, 2016

Contexte et objectif

Un alignement anatomique correct des scans de tomographie par cohérence optique en domaine spectral (SD-OCT) par rapport au disque optique est essentiel pour la mesure de l'épaisseur de la couche des fibres nerveuses rétiniennes (RNFLT). Des artefacts d'alignement des scans liés à la rotation de l'œil et à l'inclinaison de la tête peuvent contribuer à des comparaisons incorrectes entre les mesures de l'épaisseur de la RNFL observées et celles enregistrées dans la base de données de référence de l'appareil, et avoir des répercussions négatives sur la précision diagnostique du test. De tels artefacts d'alignement peuvent également avoir des répercussions significatives sur les scans de suivi et limiter la capacité à détecter des modifications au cours du temps. Cette étude a comparé les erreurs de classification de l'épaisseur de la RNFL à une inclinaison de la tête pour deux appareils, le Cirrus® HD-OCT de Zeiss et le SPECTRALIS® SD-OCT de Heidelberg Engineering.

Méthodes

L'étude incluait 30 yeux de 30 sujets sains à champs visuels normaux et sans pathologies oculaires confondantes. Les scans de la RNFL péripapillaire (cpRNFL) du SPECTRALIS ont été réalisés en utilisant la fonction AutoRescan pour assurer un bon positionnement du scan, et les scans de cpRNFL extraits du cube 200 x 200 du nerf optique acquis avec le Cirrus ont été utilisés à titre de comparaison. Les sujets ont été scannés avec chaque appareil, de manière randomisée, la tête étant placée en position « standard » en utilisant le point de fixation interne de chaque appareil. Les sujets ont ensuite incliné la tête de 30°, soit vers le côté ipsilatéral, soit vers le côté controlatéral, en continuant à regarder le point de fixation. Les sujets sont ensuite revenus à la position initiale pour s'incliner de 30° dans la direction opposée pour la dernière série de scans. Trois mesures ont été prises dans chaque position pour pouvoir contrôler la variabilité inter-scans.

Discussion

Les auteurs indiquent que « les études précédentes ont montré que les paramètres de plus grande capacité diagnostique pour la détection du glaucome avec le Cirrus HD-OCT étaient les épaisseurs moyenne et inférieure de la RNFL ». Cette étude indique que l'épaisseur de la RNFL dans le secteur inférieur est significativement affectée par l'inclinaison de la tête avec le Cirrus, suggérant que l'inclinaison aura des répercussions sur la sensibilité et la spécificité diagnostiques de la classification du glaucome avec cet appareil. Aucun changement significatif n'a été observé dans quelque secteur que ce soit avec le SPECTRALIS lors de l'inclinaison. Ces résultats confirment les avantages de la technologie unique d'alignement fovéa à disque (FoDi) intégrée au SPECTRALIS, qui est capable de compenser une inclinaison de la tête et assure que les scans sont correctement orientés au cours de l'imagerie. Cet alignement en temps réel aboutit à un scan précis et à une comparaison exacte des valeurs de l'épaisseur de la RNFL avec celles de la base de données de référence, y compris en cas d'inclinaison de la tête.

Conclusions

Cette étude illustre l'impact de l'inclinaison de la tête sur la mesure de l'épaisseur de la RNFL, le paramètre diagnostique couramment utilisé pour le glaucome. Les résultats de l'étude indiquent que l'inclinaison de la tête peut altérer de manière artificielle les résultats des mesures de l'épaisseur de la RNFL obtenus avec le Cirrus, ce qui peut conduire à des résultats inexacts lorsqu'elles sont comparées à la base de données de référence de l'appareil. De plus, les auteurs rappellent aux praticiens que les valeurs de l'épaisseur de la RNFL recueillies au cours du temps peuvent être significativement affectées par l'inclinaison de la tête et que de petites évolutions pathologiques peuvent passer inaperçues. La technologie de suivi automatique en temps réel (ART) et la fonctionnalité AutoRescan du SPECTRALIS garantissent que les paramètres d'épaisseur de la RNFL soient alignés de façon précise en fonction des repères anatomiques, évitant les erreurs de classification et assurant des mesures consistantes de l'épaisseur de la RNFL au cours du temps.