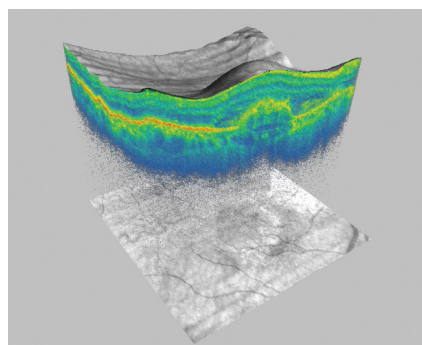


Advanced RPE Analysis avec ZEISS CIRRUS



Seeing beyond



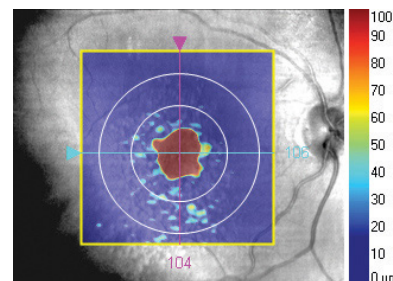
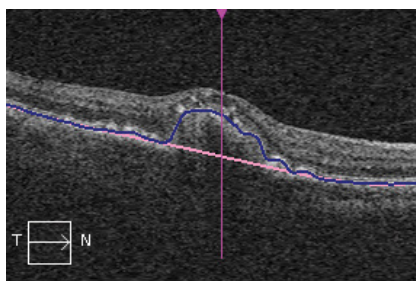
Évaluer l'intégrité et les changements potentiels de la couche de l'EPR chez les patients atteints de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)

- Visualisation transversale à haute densité des élévations de l'EPR.
- Identification de l'emplacement de la fovéa et des zones où l'EPR est absent ou aminci.
- Mesures quantitatives automatiques.
- Comparaisons parallèles de la visite précédente et actuelle pour suivre l'évolution de la maladie.
- Cubes maculaires standard 512 × 128 ou 200 × 200, y compris les données patient existantes.

Comment CIRRUS® de ZEISS analyse l'EPR ?

Élévations de l'EPR

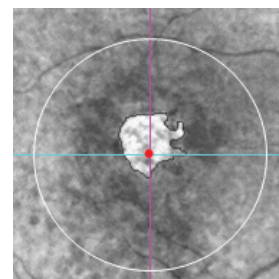
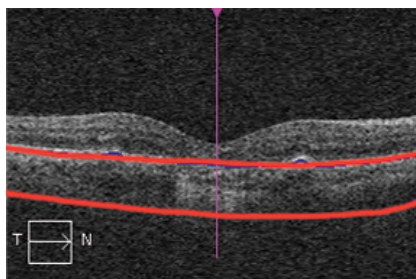
Si l'EPR dépasse un plan de référence, un nouvel algorithme propriétaire CIRRUS cartographie et mesure la surface et le volume des élévations.



Élévations de l'EPR	Avant	Actuellement	Différences	Changement (en %)
Zone dans un cercle de 3 mm (mm ²)	2,9	0,7	-2,2	-75,9 %
Zone dans un cercle de 5 mm (mm ²)	3,5	1,7	-1,8	-51,4 %
Volume dans un cercle de 3 mm (mm ³)	0,41	0,03	-0,38	-92,7 %
Volume dans un cercle de 5 mm (mm ³)	0,43	0,06	-0,37	-86,0 %

Éclairage sous-EPR

Si l'EPR est absent ou a perdu son intégrité, le faisceau OCT pénètre dans la choroïde. Le nouvel algorithme propriétaire CIRRUS permet de déterminer le moment où cela se produit. CIRRUS cartographie et mesure alors la zone affectée.



Éclairage sous-EPR	Avant	Actuellement	Différences	Changement (en %)
Zone dans un cercle de 5 mm (mm ²)	0,0	1,3	1,3	xxx
Distance la plus proche de la fovéa (mm)	xxx	0,0	xxx	xxx

Références bibliographiques sur l'OCT SD pour l'analyse de l'EPR

Atrophie ou amincissement de l'EPR

L'OCT SD permet d'identifier et de quantifier les zones d'AG. La taille et la forme de ces zones correspondent bien aux zones d'AG observées sur les images d'autofluorescence ; néanmoins, l'imagerie par OCT SD fournit également d'importantes informations anatomiques transversales.¹

La taille de la lésion peut être déterminée avec précision par OCT SD ; l'atteinte fovéale est plus précise avec l'OCT SD qu'en FAF.³

L'évaluation de l'épargne fovéale était supérieure avec les systèmes OCT SD qu'en FAF. Cela pourrait être dû au fait qu'en OCT SD, le volume complet de la macula peut être évalué. L'évaluation précise de la fovéa est donc plus facile que sur l'image FAF en niveaux de gris.⁵

Élévations de l'EPR

L'appréciation des changements quantitatifs du volume des drusen au fil du temps grâce à l'imagerie de l'OCT SD offre une nouvelle stratégie permettant de suivre l'évolution normale de la maladie et d'identifier de nouveaux critères d'évaluation des essais cliniques à utiliser lors de l'étude des traitements de la DMLA non exsudative.⁶

Les résultats de cette étude pilote montrent que l'OCT SD peut être un outil important pour mesurer l'étendue des drusen et offre un potentiel de précision et d'efficacité supérieur à celui de la rétinographie en couleurs.⁸

Références

1. Lujan BJ, Rosenfeld PJ, Gregori G, Wang F, Knighton RW, Feuer WJ, Puliafito CA. Spectral domain optical coherence tomographic imaging of geographic atrophy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, 2009 mars-avr. ; 40(2):96-101.

2. Yehoshua Z, Rosenfeld PJ, Gregori G, Feuer WJ, Falcão M, Lujan BJ, Puliafito C. Progression of geographic atrophy in age-related macular degeneration imaged with spectral domain optical coherence tomography. *Ophthalmology*, 2011 avr. ; 118(4):679-86. Epub 29 oct. 2010.

3. Sayegh RG, Simader C, Scheschy U, Montuoro A, Kiss C, Sacu S, Kreil DP, Prunte C, Schmidt-Erfurth U. A systematic comparison of spectral-domain optical coherence tomography and fundus autofluorescence in patients with geographic atrophy. *Ophthalmology*, 2011 sept. ; 118(9):1844-51. Epub 15 avr. 2011.

4. Yehoshua Z, Rosenfeld PJ, Gregori G, Penha F. Spectral domain optical coherence tomography imaging of dry age-related macular degeneration. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, 2010 nov.-déc. ; 41 suppl. : S6-S14. doi : 10.3928/15428877-20101031-19.

5. U.W. Scheschy, R.G. Sayegh, C. Simander, C.G. Kiss, M. Baratsits, S. Sacu, C. Prunte, U. Schmidt-Erfurth. Evaluation of Foveal Sparing in Geographic Atrophy in Fundus Autofluorescence and Spectral-Domain Optical Coherence Tomography. 2010 ARVO Poster D664.

Références

6. Yehoshua Z, Wang F, Rosenfeld PJ, Penha FM, Feuer WJ, Gregori G. Natural History of Drusen Morphology in Age-Related Macular Degeneration Using Spectral Domain Optical Coherence Tomography. *Ophthalmology*, 1er juillet 2011. [Epub avant impression]

7. Gregori G, Wang F, Rosenfeld PJ, Yehoshua Z, Gregori NZ, Lujan BJ, Puliafito CA, Feuer WJ. Spectral domain optical coherence tomography imaging of drusen in nonexudative age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, 2011 juil. ; 118(7):1373-9. Epub 9 mars 2011.

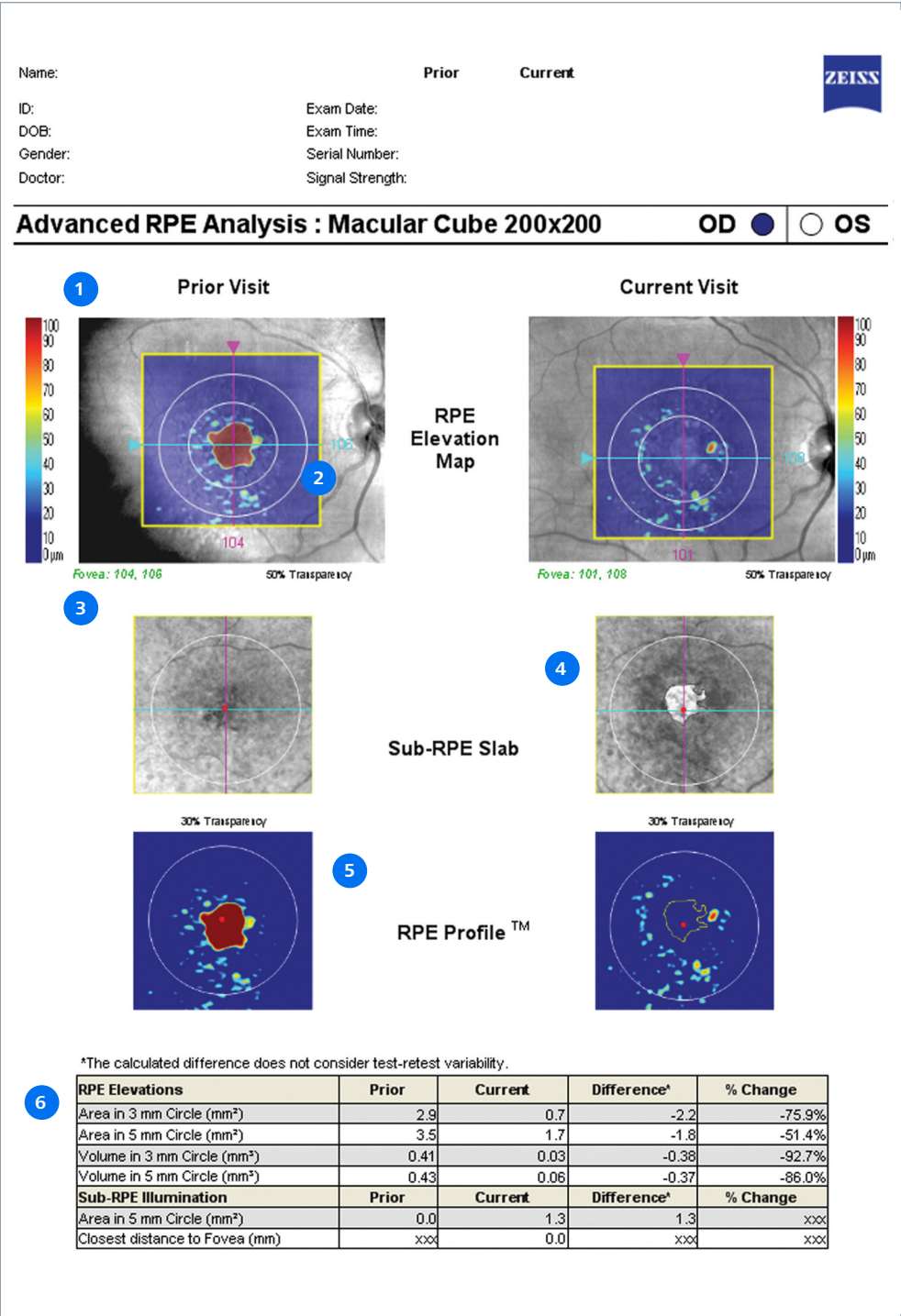
8. Jain N, Farsiu S, Khanifar AA, Bearely S, Smith RT, Izatt JA, Toth CA. Quantitative comparison of drusen segmented on SD-OCT versus drusen delineated on color fundus photographs. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2010 oct. ; 51(10):4875-83. Epub 14 avr. 2010.

9. PJ Rosenfeld, SR Sadda, Z Yehoshua, FM Penha, MG Nittala, RK Kunduru, G Gregori, WJ Feuer. Comparison of Drusen Area Detected by Spectral Domain OCT and Color Fundus Photography. 2011 ARVO Poster A393.

10. Schlanitz FG, Ahlers C, Sacu S, Schütze C, Rodriguez M, Schrieffl S, Golbaz I, Spalek T, Stock G, Schmidt-Erfurth U. Performance of drusen detection by spectral-domain optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2010 déc. ; 51(12):6715-21.

11. S Sharma, S Huo, P Kaiser. Comparison of Manual versus Automated Analysis of Spectral Domain Optical Coherence Tomography (SDOCT) Scans in Non-Neovascular Age Related Macular Degeneration. 2011 ARVO Poster D795.

Comment lire le rapport Advanced RPE Analysis



1 Carte d'élévation de l'EPR superposée à la rétinographie. Remarque : l'élévation minimale de l'EPR que le logiciel inclura dans le résultat quantitatif est de 19,5 μm.

2 Cercles sur la carte d'élévation de l'EPR de 3 mm et de 5 mm de diamètre, centrés sur l'emplacement de la fovéa.

3 Coordonnées de l'emplacement de la fovéa.

4 Slab sous-EPR, une image « en face » de la réflectivité du tissu en dessous de la membrane de Bruch. La segmentation automatique de l'illumination sous-EPR est indiquée avec un contour.

5 RPE Profile™, une carte combinant la carte d'élévation de l'EPR et les zones d'illumination sous-EPR identifiées par le logiciel, surlignées en jaune.

6 Tableau de valeurs, comprenant l'évaluation de la variation par rapport à la période précédente.

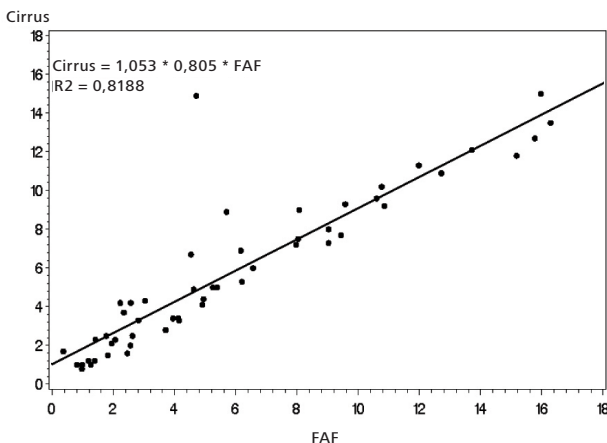
Évaluation clinique de l'Advanced RPE Analysis par CIRRUS

Étude de l'Advanced RPE Analysis : mesures de la zone d'illumination accrue sous l'EPR

Dans le but d'évaluer la méthode de mesure des zones d'illumination sous-EPR CIRRUS OCT, une étude clinique à risque non significatif a été menée pour comparer les mesures automatisées CIRRUS OCT de la zone d'illumination sous l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) avec les mesures d'experts manuelles des zones d'hypofluorescence typiques de l'atrophie géographique dans les images d'autofluorescence du fond d'œil (FAF) prises avec le Spectralis HRA+OCT (Spectralis Heidelberg Retina Angiograph (HRA) et Spectralis OCT). Seuls des sujets évalués pour une DMLA sèche avec atrophie géographique et pour lesquels une imagerie FAF était prévue ont été recrutés pour l'étude.

Quatre sites ont participé à la collecte des données cliniques. Cinquante-deux yeux de 52 sujets ont été inclus dans l'analyse des données. La taille moyenne (SD) des lésions détectées dans l'étude était de 5,9 (4,5) mm² pour la FAF et de 5,8 (4,0) mm² pour l'OCT ; la différence moyenne était de 0,1 (1,9) mm². Un test t par paires n'a pas montré de différence significative entre les mesures obtenues par les deux instruments. L'analyse de régression a montré une bonne corrélation entre les mesures FAF et OCT avec une pente de 0,81, une interception de 1,05 et un R² de 0,82.

Les différences entre les deux modalités d'imagerie n'ont pas affecté les résultats de mesure. Les résultats de l'étude ont montré que les mesures de la surface de l'AG obtenues à partir de la segmentation manuelle des images FAF par des experts et de l'algorithme automatisé CIRRUS OCT étaient comparables.



Étude de l'Advanced RPE Analysis : mesures de l'EPR élevé

Dans le but d'évaluer la méthode automatisée de l'OCT CIRRUS pour mesurer l'EPR élevé, une étude clinique à risque non significatif a été menée afin de comparer les zones désignées comme l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) élevé par un algorithme automatisé de l'OCT CIRRUS avec celles dessinées manuellement par des experts et désignées comme des drusen sur des rétino-graphies en couleurs. Les sujets étaient âgés de 50 ans et plus et présentaient un diagnostic de dégénérescence maculaire sèche liée à l'âge (DMLA) avec drusen maculaires.

Trois sites ont participé à la collecte des données cliniques. Soixante-dix yeux de 70 sujets ont été pris en compte dans l'analyse des données. Les résultats ont montré qu'il existait des différences significatives entre les deux modalités, qui sont explicables du fait des différences fondamentales entre les technologies. Les cartes de drusen obtenues à partir des données OCT représentaient des anomalies significatives de la géométrie de l'EPR, tandis que les photos couleur du fond d'œil identifiaient des anomalies de la pigmentation maculaire. Cette étude permet de conclure que ces deux modalités fournissent des informations complémentaires utiles à l'évaluation des patients atteints de dégénérescence maculaire liée à l'âge.

Commentaires

- Les mesures de l'élévation de l'EPR ne sont pas destinées à remplacer d'autres moyens d'évaluation clinique tels que les rétino-graphies en couleurs pour la documentation et la mesure des drusen.
- Le manuel d'utilisation du CIRRUS fournit des informations et des remarques supplémentaires.

Références :
Données internes Carl Zeiss Meditec, Inc. (Dublin, CA)



Carl Zeiss Meditec, Inc.

5300 Central Parkway

Dublin, CA 94568

États-Unis

www.zeiss.com/cirrus

fr-OFR_31_012_00501 CZ VII/2024

Édition internationale : commercialisation uniquement dans des pays sélectionnés. Non distribué en France.

Le contenu de ce document imprimé peut diverger des clauses autorisant actuellement le produit ou des offres de prestations de service dans le pays d'utilisation. Pour obtenir de plus amples informations en la matière, contacter le représentant régional ZEISS. Sous réserve des modifications techniques des dispositifs et des éléments constitutifs de l'équipement livré. CIRRUS et RPE Profile sont des marques commerciales ou des marques déposées de la société Carl Zeiss Meditec AG ou d'autres entreprises du groupe ZEISS en Allemagne et/ou dans d'autres pays.

© Carl Zeiss Meditec, Inc., 2024. Tous droits réservés.