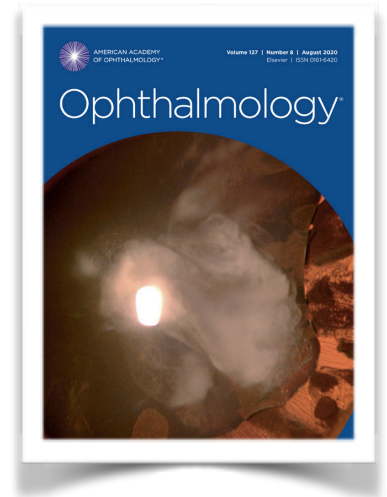


ARTÍCULO DESTACADO DEL MES



Ganglion Cell Complex Thickness and Macular Vessel Density Loss in Primary Open-Angle Glaucoma

Huiyuan Hou, Sasan Moghimi, James A. Proudfoot, Elham Ghahari, Rafaella C. Penteadó, Christopher Bowd, Diya Yang, Robert N. Weinreb.



COMENTARIOS

En base al importante papel que parece tener el sistema vascular ocular en la fisiopatología del glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), este estudio, prospectivo y longitudinal, busca caracterizar el cambio progresivo del grosor del complejo de células ganglionares (CCG) y la densidad de los vasos maculares en ojos sanos, con glaucoma preperimétrico y con GPAA.

Se incluyeron 139 ojos de 94 personas con angiografía OCT (OCTA) de buena calidad, que consistían en 14 participantes sanos (23 ojos), 19 participantes con glaucoma preperimétrico (36 ojos) y 61 participantes con GPAA (80 ojos).

Se adquirieron imágenes de mácula de 3x3 mm² centradas en la fóvea con el sistema AngioVue OCTA y se calcularon la densidad de vasos (para evaluar su pérdida de densidad) y las medidas de espesor (para evaluar las tasas de adelgazamiento del CCG).

Resultados: con un tiempo de seguimiento medio de 2 a 2,6 años:

- Tanto el **adelgazamiento del GCC** como la disminución de la **densidad de los vasos maculares** fueron detectables ($p < 0.05$) en ojos sanos y con glaucoma (preperimétrico y GPAA), siendo ambos parámetros comparables en ojos sanos y con glaucoma preperimétrico ($p > 0.1$).

- Las tasas de disminución de la densidad de los vasos maculares de los ojos con GPAA fueron:

- . Significativamente más rápidas que las de los ojos con glaucoma preperimétrico y los ojos sanos.

- . Significativamente ($p < 0.001$) más rápida (-7.12%/año) que el adelgazamiento del CCG (-2.13%/año).

- . Cuanto mayor esta velocidad de descenso, significativamente peor la gravedad del glaucoma ($p = 0.037$). Sin embargo, la asociación de adelgazamiento GCC-gravedad del glaucoma no fue significativa ($P = 0.037$).

- Durante el seguimiento la PIO afectó significativamente la tasa de adelgazamiento del GCC en todos los grupos ($p < 0.05$) pero no se asoció con la tasa de descenso de vasos maculares. La OCTA es útil para valorar la progresión, causada por factores distintos a la PIO alta, particularmente en casos más avanzados.

Ophthalmology 2020;127:1043-1052

Comentario realizado por la **Dra. María Rojo Arnao**. Hospital Virgen de la Luz (Cuenca).

ABSTRACT

Purpose: To characterize the change rate of ganglion cell complex (GCC) thickness and macular vessel density in healthy, preperimetric glaucoma and primary open-angle glaucoma (POAG) eyes.

Design: Prospective, longitudinal study.

Participants: One hundred thirty-nine eyes (23 healthy eyes, 36 preperimetric glaucoma eyes, and 80 POAG eyes) of 94 patients who had at least 3 visits were included from the Diagnostic Innovations in Glaucoma Study. The mean follow-up was 2.0 years for healthy eyes, 2.6 years for preperimetric glaucoma eyes, and 2.6 years for POAG eyes.

Methods: OCT angiography (OCTA)-based vessel density and OCT-based structural thickness of the same 33-mm² GCC scan slab were evaluated. The dynamic range-based normalized rates of vessel density and thickness change were calculated and compared within each diagnostic group. The association between the rates of thickness and vessel density change and potential factors were evaluated.

Main Outcome Measures: The rates of GCC thinning and macular vessel density loss.

Results: Significant rates of GCC thinning and macular vessel density decrease were detectable in all diagnostic groups (all $P < 0.05$). In healthy eyes and

preperimetric glaucoma eyes, the normalized rates of GCC thinning and macular vessel density decrease were comparable (all $P > 0.1$). In contrast, the normalized rate (mean, 95% confidence interval) of macular vessel density decrease in the POAG eyes ($e7.12 [e8.36, e5.88]\%/year$) was significantly faster than GCC thinning ($e2.13 [e3.35, e0.90]\%/year$; $P < 0.001$). In the POAG group, more than two thirds of the eyes showed faster macular vessel density decrease than GCC thinning; faster macular vessel density decrease rate was associated significantly with worse glaucoma severity ($P = 0.037$). The association between GCC thinning rate and glaucoma severity was not significant ($P = 0.586$). Intraocular pressure during follow-up significantly affected the rate of GCC thinning in all groups (all $P < 0.05$) but showed no association with the rate of macular vessel density decrease.

Conclusions: Both GCC thinning and macular vessel density decrease were detectable over time in all diagnostic groups. In POAG eyes, macular vessel density decrease was faster than GCC thinning and was associated with severity of disease. Macular vessel density is useful for evaluating glaucoma progression, particularly in more advanced disease.