

Nghiên cứu phức hợp tế bào hạch võng mạc trên bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát

Lê Viết Nhật Hưng^{1,2*}, Nguyễn Thị Minh Tâm¹, Phan Thị Minh Tâm³

(1) Bộ môn Mắt, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(2) Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

(3) Bộ môn Hóa sinh, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Glôcôm là nguyên nhân phổ biến nhất gây mất thị lực không hồi phục trên toàn thế giới. Một số nghiên cứu cho thấy phức hợp tế bào hạch võng mạc (GCC) có tiềm năng trong tầm soát, chẩn đoán và theo dõi glôcôm. Dựa vào cơ sở trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu phức hợp tế bào hạch trung tâm võng mạc bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát với 2 mục tiêu: 1. Đánh giá chiều dày phức hợp tế bào hạch trên bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát. 2. Khảo sát mối tương quan giữa chiều dày phức hợp tế bào hạch thần kinh võng mạc trung tâm với tổn thương thị trường và lớp sợi thần kinh võng mạc. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, cắt ngang trên 83 mắt của 60 bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát tại Bệnh viện Mắt Huế. **Kết quả:** Nghiên cứu trên 83 mắt có 34 mắt glôcôm tiềm tàng chiếm 41,0%; glôcôm sớm 25 mắt chiếm 30,1%; glôcôm tiến triển 24 mắt chiếm 28,9%. Chiều dày GCC trung bình của nhóm glôcôm tiềm tàng là $86,2 \pm 4,6 \mu\text{m}$, glôcôm sớm là $83,2 \pm 6,0 \mu\text{m}$, glôcôm tiến triển là $78,3 \pm 7,2 \mu\text{m}$. Chiều dày GCC mỏng nhất ở phần tư thái dương dưới ngoài, lần lượt ở các nhóm là $65,7 \pm 8,3 \mu\text{m}$; $67,7 \pm 13,8 \mu\text{m}$; $60,2 \pm 6,9 \mu\text{m}$. Chiều dày GCC và RNFL có mối tương quan đồng biến với mối tương quan mạnh ($r = 0,588$). **Kết luận:** Như vậy, phức hợp tế bào hạch võng mạc tại vùng võng mạc trung tâm có vai trò trong phát hiện và chẩn đoán sớm bệnh lý glôcôm góc mở nguyên phát.

Từ khóa: tế bào hạch, glôcôm, nhãn áp.

Abstract

Ganglion cell complex analysis in primary open-angle glaucoma patients

Le Viet Nhat Hung^{1,2*}, Nguyen Thi Minh Tam¹, Phan Thi Minh Tam³

(1) Department of Ophthalmology, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

(3) Dept. of Biochemistry, Hue University Hospital of Medicine and Pharmacy

Background: Glaucoma is the leading cause of irreversible blindness worldwide. Several clinical studies confirmed that the ganglion cell complex (GCC) can be used for glaucoma diagnosis and monitoring progression of this disease. Based on that, we have studied ganglion cell complex analysis in glaucoma patients: 1. Evaluation of the ganglion cell complex (GCC) of primary open-angle glaucoma patients. 2. Investigation of the correlation between the ganglion cell complex (GCC) and the retinal nerve fiber layer (RNFL), visual field defects. **Methods:** Descriptive, prospective study on 83 eyes of 60 primary open-angle glaucoma patients at Hue Eye Hospital. **Results:** Study on 83 eyes with 34 eyes with potential glaucoma accounted for 41.0%; early glaucoma 25 eyes accounted for 30.1%; advanced glaucoma 24 eyes accounted for 28.9%. The mean GCC thickness was $86.2 \pm 4.6 \mu\text{m}$, $83.2 \pm 6.0 \mu\text{m}$, and $78.3 \pm 7.2 \mu\text{m}$, respectively. The thickness of GCC was thinnest in the inferior temporal quadrant, respectively, $65.7 \pm 8.3 \mu\text{m}$; $67.7 \pm 13.8 \mu\text{m}$; $60.2 \pm 6.9 \mu\text{m}$. GCC and RNFL thickness was positively correlated with a strong correlation ($r = 0.588$). **Conclusions:** Thus, the macular ganglion cell complex has a role in the early detection and diagnosis of primary open-angle glaucoma.

Keywords: ganglion cell complex, glaucoma, retinal nerve fiber layer.

Địa chỉ liên hệ: Lê Viết Nhật Hưng - Email: lvnhung@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 24/8/2023; Ngày đồng ý đăng: 15/10/2023; Ngày xuất bản: 4/11/2023

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Glôcôm là nguyên nhân phổ biến nhất gây mất thị lực không hồi phục và là nguyên nhân thứ ba gây giảm thị lực trên toàn thế giới sau đục thể thủy tinh và tật khúc xạ [1]. Ở các nước đang phát triển, người mắc glôcôm có những bất lợi nhất định so với ở các nước phát triển như tỉ lệ hiện mắc cao hơn, phát hiện bệnh ở giai đoạn muộn hơn và nguy cơ dẫn đến mù loà cao hơn [2]. Trước đây, việc phát hiện bệnh glôcôm chủ yếu dựa vào đo nhãn áp, đánh giá đĩa thị và đo thị trường. Tuy nhiên nhiều nghiên cứu cho thấy ít nhất 30 - 50% tế bào hạch võng mạc mất đi trước khi có biểu hiện tổn hại thị trường đáng kể [3]. Phát hiện sớm bệnh glôcôm có vai trò quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi tiến triển của bệnh để ngăn chặn mù lòa [4].

Hiện nay, đo bề dày lớp sợi thần kinh võng mạc quanh gai thị (RNFL) được xem như phương tiện chẩn đoán hữu ích và thường dùng để đánh giá mất cấu trúc lớp sợi thần kinh võng mạc [5]. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ đánh giá đơn thuần sợi trục của tế bào hạch thần kinh võng mạc, trong khi glôcôm có ảnh hưởng lên cả lớp tế bào hạch võng mạc và lớp rối trong.

Do đó, để góp phần trong chẩn đoán sớm, chính xác giai đoạn bệnh, theo dõi tiến triển bệnh glôcôm và mang lại cho bệnh nhân một cuộc sống chất lượng hơn, chúng tôi thực hiện đề tài **“Nghiên cứu phức hợp tế bào hạch võng mạc trên bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát”** với hai mục tiêu:

1. Đánh giá chiều dày phức hợp tế bào hạch trên bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát.
2. Khảo sát mối tương quan giữa chiều dày phức hợp tế bào hạch thần kinh võng mạc trung tâm với tổn thương thị trường và lớp sợi thần kinh võng mạc.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 83 mắt của 60

Thống kê và xử lý số liệu

- Số liệu được nhập và xử lý bằng chương trình SPSS 20.0.
- Chọn ngưỡng $p < 0,05$ để kiểm định ý nghĩa thống kê. Với độ tin cậy $\alpha = 95\%$
- + $p > 0,05$: không có ý nghĩa thống kê
- + $p < 0,05$: có ý nghĩa thống kê.
- Mối tương quan chia làm các mức độ:

Bảng 1. Các mức độ tương quan theo hệ số tương quan

Hệ số tương quan	Ý nghĩa
$0 \leq r < 0,3$	Mối tương quan yếu, không có mối tương quan
$0,3 \leq r < 0,5$	Mối tương quan trung bình
$0,5 \leq r < 0,7$	Mối tương quan mạnh
$0,7 \leq r < 1$	Mối tương quan rất mạnh, tương quan tuyệt đối

bệnh nhân đến khám và điều trị tại Bệnh viện Mắt Huế từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2022.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- Tuổi ≥ 40 .
- Góc tiền phòng mở (phân độ Shaffer 3 - 4).
- Đáp ứng 2 trong 3 tiêu chuẩn sau:
 - + Tăng nhãn áp.
 - + Tổn thương tế bào hạch võng mạc.
 - + Tổn hại đầu thần kinh thị hoặc thị trường đặc trưng cho bệnh lý glôcôm.
- Đồng ý hợp tác nghiên cứu.
- Các đối tượng tham gia nghiên cứu gồm 3 nhóm theo phân độ thị trường của Holdapp E., Parrish R.K., Aderson D.R. [6]:

- + Nhóm glôcôm tiềm tàng (giai đoạn 0).
- + Nhóm glôcôm sớm (giai đoạn 1).
- + Nhóm glôcôm tiến triển (giai đoạn 2).

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Những bệnh nhân có các bệnh lý của bán phần sau có thể gây tổn hại cho võng mạc.
- Kết quả đo được bằng thị trường kế Humphrey không đáng tin cậy.

- Tín hiệu chụp OCT dưới 7/10.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2.2. Quy trình nghiên cứu

- Khai thác tiền sử, bệnh sử.
- Đo thị lực, đo khúc xạ, chỉnh kính.
- Đo nhãn áp bằng nhãn áp kế Goldman.
- Khám mắt toàn diện bằng kính sinh hiển vi, soi góc tiền phòng, soi đáy mắt.
- Đo thị trường bằng thị trường kế tự động Humphrey, sử dụng test phát hiện ngưỡng 24o trung tâm (central 24-2 threshold test).
- Chụp OCT bán phần sau:
 - + Chế độ Macula Map khảo sát phức hợp tế bào hạch GCC (RNFL+GCL+IPL).
 - + Chế độ Disc Map khảo sát bề dày lớp RNFL.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu trên 83 mắt có 34 mắt glôcôm tiềm tàng chiếm 41,0%; glôcôm sớm 25 mắt chiếm 30,1%; glôcôm tiến triển 24 mắt chiếm 28,9%, nhóm nghiên cứu thu được kết quả như sau:

3.1. Phức hợp tế bào hạch võng mạc và các chỉ số cận lâm sàng

3.1.1. Chiều dày GCC trung bình theo nhóm tuổi

Bảng 2. GCC trung bình theo nhóm tuổi (n = 83)

	40 - 49 (n = 11)	50 - 59 (n = 21)	60 - 69 (n = 32)	≥ 70 (n = 19)
GCC trung bình (μm)	87,5 ± 7,1	86,2 ± 4,8	81,4 ± 5,2	79,6 ± 8,0

GCC trung bình giảm dần theo tuổi ở mỗi thập niên, cao nhất ở nhóm tuổi thập niên 40 với 87,5 ± 7,1 μm, thấp nhất ở nhóm tuổi từ 70 trở lên với 79,6 ± 8,0 μm.

3.1.2. Chiều dày GCC trung bình theo giai đoạn

Chiều dày GCC trung bình của nhóm glôcôm tiềm tàng 86,2 ± 4,6 μm, giai đoạn sớm là 83,2 ± 6,0 μm, giai đoạn tiến triển là 78,3 ± 7,2 μm. Sự giảm chiều dày GCC giữa 3 giai đoạn này khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,01.

3.1.3. Chiều dày GCC ở các góc

Bảng 3. Chiều dày GCC ở vị trí mỏng nhất và các góc (n = 83)

Chiều dày GCC (μm)	Glôcôm tiềm tàng n = 34	Glôcôm sớm n = 25	Glôcôm tiến triển n = 24
Mũi trên trong	108,7 ± 7,5	105,4 ± 13,5	104,1 ± 13,7
Mũi dưới trong	107,5 ± 7,8	101,1 ± 14,6	98,6 ± 13,5
Thái dương dưới trong	96,7 ± 7,9	97,8 ± 11,8	87,0 ± 11,7
Thái dương trên trong	98,0 ± 5,7	97,1 ± 8,7	92,2 ± 14,8
Mũi trên ngoài	98,6 ± 10,6	89,6 ± 15,2	88,3 ± 13,2
Mũi dưới ngoài	96,7 ± 12,5	90,6 ± 18,5	84,3 ± 11,6
Thái dương dưới ngoài	65,7 ± 8,3	67,7 ± 13,8	60,2 ± 6,9
Thái dương trên ngoài	69,0 ± 9,7	69,0 ± 12,8	63,1 ± 10,8
Trung bình nửa trên	86,9 ± 5,7	83,4 ± 6,1	80,0 ± 10,4
Trung bình nửa dưới	85,4 ± 5,4	83,1 ± 9,9	76,5 ± 7,7

Trong 83 mắt nghiên cứu, chiều dày GCC mỏng nhất là ở phần tư thái dương dưới ngoài trong các giá trị tại các giai đoạn glôcôm khác nhau, lần lượt là 65,7 ± 8,3 μm; 67,7 ± 13,8 μm; 60,2 ± 6,9 μm.

Chiều dày GCC trung bình dày nhất ở góc mũi trên trong, giá trị ở 3 nhóm lần lượt là 108,7 ± 7,5 μm; 105,4 ± 13,5 μm; 104,1 ± 13,7 μm.

Chiều dày GCC ở vị trí mỏng nhất và GCC ở tất cả các vị trí khảo sát đều giảm, tại vị trí mỏng nhất sự khác biệt giữa 3 nhóm nghiên cứu là có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Chiều dày GCC phía thái dương dưới ở nhóm glôcôm tiềm tàng thấp hơn ở nhóm glôcôm giai đoạn sớm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3.1.4. Chiều dày RNFL trung bình và các góc phần tư

Bảng 4. RNFL trung bình từng vị trí ở các nhóm nghiên cứu (n = 83)

Chiều dày RNFL (μm)	glôcôm tiềm tàng n = 34	Glôcôm sớm n = 25	Glôcôm tiến triển n = 24
RNFL tổng	97,1 ± 6,2	82,6 ± 6,9	65,3 ± 8,5
RNFL nửa trên	99,5 ± 7,1	84,0 ± 10,2	68,1 ± 10,6
RNFL nửa dưới	94,6 ± 7,6	80,7 ± 9,5	62,6 ± 9,3
RNFL phần tư trên	124,5 ± 16,2	103,5 ± 14,6	78,9 ± 15,2
RNFL phần tư mũi	66,9 ± 9,1	57,7 ± 10,1	48,4 ± 7,3
RNFL phần tư dưới	128,3 ± 15,3	106,2 ± 16,8	74,8 ± 16,8
RNFL phần tư thái dương	68,7 ± 9,3	63,0 ± 10,1	59,7 ± 10,3

Chiều dày lớp sợi thần kinh trung bình của ba nhóm trong nghiên cứu lần lượt là $97,1 \pm 6,2 \mu\text{m}$; $82,6 \pm 6,9 \mu\text{m}$; $65,25 \pm 8,5 \mu\text{m}$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, thứ tự bề dày lớp sợi các góc phần tư nhóm glôcôm tiềm tàng và glôcôm giai đoạn sớm là tương tự nhau, dày nhất ở phần tư dưới, theo sau là phần tư trên, thái dương, mũi. Mặt khác, thứ tự bề dày thay đổi ở nhóm glôcôm tiến triển, cụ thể, dày nhất ở phía trên, tiếp theo là phía dưới, phía thái dương, phía mũi. Như vậy RNFL phía mũi là thấp nhất ở cả ba nhóm, cụ thể $66,9 \pm 9,1 \mu\text{m}$; $57,7 \pm 10,1$

μm ; $48,4 \pm 7,3 \mu\text{m}$, và sự khác biệt trên có ý nghĩa thống kê.

Từ giai đoạn glôcôm tiềm tàng sang giai đoạn glôcôm sớm thì RNFL phía dưới và phía trên là biến động nhiều nhất, giảm lần lượt $22,1 \mu\text{m}$ (17%) và $21,0 \mu\text{m}$ (16,9%).

Dựa vào bảng, chúng tôi nhận thấy các góc phía dưới và phía trên có sự giảm chiều dày RNFL từ giai đoạn tiến sớm sang giai đoạn tiến triển có ý nghĩa thống kê. Riêng phía thái dương chiều dày RNFL giảm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.1.5. Chỉ số thị trường

Bảng 5. Giá trị MD, PSD ở các giai đoạn glôcôm

Giai đoạn	MD (dB)	PSD
Glôcôm tiềm tàng	$-1,36 \pm 0,9$	$1,35 \pm 1,3$
Glôcôm sớm	$-4,34 \pm 0,9$	$3,27 \pm 1,3$
Glôcôm tiến triển	$-9,11 \pm 1,8$	$5,75 \pm 1,8$

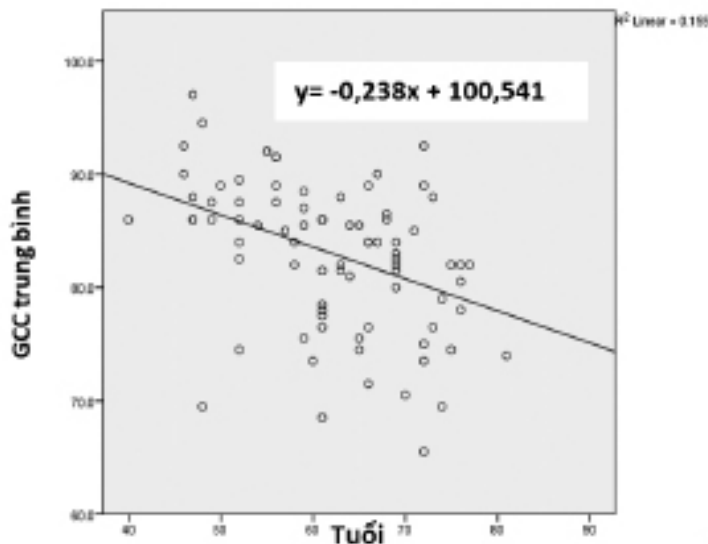
Trung bình chỉ số MD của nhóm glôcôm tiềm tàng $-1,36 \pm 0,9$ dB, nhóm glôcôm giai đoạn sớm $-4,34 \pm 0,9$ dB, nhóm glôcôm tiến triển $-9,11 \pm 1,8$ dB. Trung bình chỉ số PSD của nhóm glôcôm tiềm tàng $-1,35 \pm 1,3$ dB, nhóm glôcôm giai đoạn sớm $3,27 \pm 1,3$ dB, nhóm glôcôm tiến triển $5,75 \pm 1,8$ dB. Sự khác biệt giữa các nhóm là có ý nghĩa thống kê.

3.2. Tương quan giữa chỉ số chiều dày phức hợp tế bào hạch (GCC) với lớp sợi thần kinh (RNFL) và tổn thương thị trường

3.2.1. Mối tương quan giữa chiều dày phức hợp tế bào hạch (GCC) trung bình với tuổi

Chiều dày GCC trung bình và độ tuổi có tương quan tuyến tính nghịch biến, mức độ tương quan trung bình, hệ số tương quan là $r = -0,399$. Phương trình tuyến tính:

$$GCC \text{ trung bình } (\mu\text{m}) = -0,283 \times \text{tuổi} + 100,541.$$

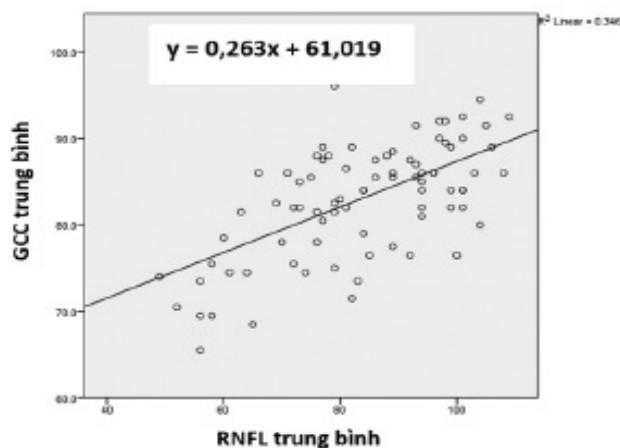


Biểu đồ 1. GCC trung bình theo tuổi

3.2.2. Tương quan giữa chiều dày phức hợp tế bào hạch (GCC) và lớp sợi thần kinh (RNFL)

- Chiều dày GCC và RNFL trung bình có mối tương quan đồng biến với mối tương quan mạnh, hệ số tương quan $r = 0,588$. Phương trình tương quan tuyến tính:

$$GCC \text{ trung bình } (\mu\text{m}) = 0,263 \times \text{chiều dày RNFL trung bình} + 61,019.$$



Biểu đồ 2. Tương quan giữa chiều dày GCC và RNFL trung bình

- Tương quan chiều dày GCC nửa trên với RNFL nửa trên

GCC trung bình nửa trên $83,9 \pm 7,9 \mu\text{m}$.

RNFL trung bình nửa trên $85,7 \pm 15,9 \mu\text{m}$.

Chiều dày GCC nửa trên với RNFL nửa trên có tương quan thuận với mối tương quan tương quan mức độ mạnh, hệ số tương quan 0,543 ($p < 0,01$). Phương trình tuyến tính:

$GCC (\text{nửa trên}) (\mu\text{m}) = RNFL (\text{nửa trên}) \times 0,27 + 60,722$.

- Tương quan chiều dày GCC nửa dưới với RNFL nửa dưới

Trung bình GCC nửa dưới $82,1 \pm 8,4 \mu\text{m}$.

Trung bình RNFL nửa dưới $81,2 \pm 15,8 \mu\text{m}$.

Tương quan thuận mức độ tương quan mạnh. Hệ số tương quan $r = 0,601$; $p < 0,01$. Phương trình tuyến tính:

$GCC (\text{nửa dưới}) (\mu\text{m}) = RNFL (\text{nửa dưới}) \times 0,32 + 56,114$.

3.2.3. Tương quan chiều dày GCC với chỉ số thị trường

Chỉ số MD có tương quan thuận với GCC ở vị trí mỏng nhất, trung bình, nửa dưới và ở các góc khác (với $p < 0,01$), ngoại trừ góc mũi trên trong, góc thái dương ngoài.

Chỉ số MD tương quan mạnh với GCC trung bình ($r = 0,521$), GCC nửa dưới ($r = 0,480$) và góc mỏng nhất góc thái dương dưới ngoài ($r = 0,387$).

Chỉ số thị trường PSD có tương quan nghịch với các chỉ số chiều dày GCC.

Chỉ số PSD tương quan mạnh nhất với GCC trung bình ($r = -0,517$; $p < 0,01$) và GCC nửa dưới ($r = -0,474$; $p < 0,01$).

4. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 83 mắt của 60 bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát, có 34 mắt glôcôm tiềm tàng

chiếm 41,0%; glôcôm giai đoạn sớm 25 mắt chiếm 30,1%; giai đoạn tiến triển 24 mắt chiếm 28,9%, nhóm nghiên cứu đưa ra bàn luận sau:

Sự tổn hại phần lớn phức hợp tế bào hạch võng mạc trung tâm xảy ra ở vị trí thái dương dưới nhiều hơn so với các vị trí còn lại đặc biệt là góc mũi trên, trong đó góc thái dương dưới là nơi xảy ra tổn thương lớp tế bào hạch nhiều hơn, sớm hơn và thường gặp hơn. Từ đó có thể ứng dụng sự thay đổi sớm của vị trí GCC mỏng nhất để chẩn đoán sớm bệnh lý glôcôm, cũng như phương tiện để chẩn đoán sớm các bệnh lý làm biến đổi phức hợp tế bào hạch võng mạc. Đưa ra giải thích điều này, chúng tôi cho rằng sự tiến triển bệnh glôcôm xảy ra tập trung và có sự khác biệt trong khu vực dễ bị tổn thương do glôcôm, và điều này có bị ảnh hưởng bởi GCC trung bình và các góc. Giá trị GCC trung bình có ý nghĩa trong chẩn đoán tuy nhiên lại bị ảnh hưởng bởi giá trị của tất cả các góc, do đó sự giảm đơn thuần một góc nào đó bị che lấp bởi các góc còn lại. Trái lại, thông số chiều dày GCC ở vị trí mỏng nhất không phụ thuộc vào độ dày trung bình của từng vùng, vì vậy chỉ số này có thể có độ nhạy cao hơn giá trị trung bình.

Điều đáng lưu ý trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi là GCC vị trí thái dương dưới ở nhóm glôcôm tiềm tàng và nhóm glôcôm giai đoạn sớm khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Từ đó, có thể thấy, khi bệnh nhân có tăng nhãn áp thì sự biến đổi GCC đã có ý nghĩa, đặc biệt vị trí thái dương dưới. Điều này mở ra việc chẩn đoán sớm tổn hại tế bào hạch võng mạc trung tâm dựa vào chỉ số GCC phía thái dương dưới cần được nghiên cứu sâu hơn để ứng dụng vào thực tế lâm sàng, giúp giải quyết vấn đề nan giải trong tầm soát, chẩn đoán sớm từ đó can thiệp kịp thời trong nhóm bệnh nhân có yếu tố nguy cơ cao.

Các nghiên cứu khác gần đây cũng chỉ ra rằng

GCC ở vị trí mỏng nhất tương ứng với khả năng chẩn đoán của GCC góc thái dương dưới là tốt nhất. Nghiên cứu của tác giả Jin Wook Jeoung cho thấy độ nhạy cao nhất thuộc về GCC góc thái dương dưới (64,6% ở glôcôm sớm và 81,7% ở glôcôm trung bình đến trầm trọng) [7]. Do đó, có thể nói khu vực góc thái dương dưới của võng mạc trung tâm là vùng nhạy cảm nhất với tổn thương do bệnh glôcôm. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra chiều dày phức hợp tế bào hạch võng mạc ở góc mũi trên là ít tổn hại nhất trong bệnh glôcôm [8], [9]. Sự khác biệt trong tính nhạy cảm có thể đưa đến mức độ giảm chiều dày GCC khác nhau ở từng vị trí, từ đó có thể dẫn đến sự khác biệt trong khả năng chẩn đoán của các thông số GCC khác nhau. Sự tổn hại tế bào hạch phía thái dương dưới dẫn đến ảnh hưởng thị trường phía mũi trên, điều này phù hợp với các nghiên cứu chỉ ra rằng khiếm khuyết thị trường ở bệnh nhân glôcôm góc mở nguyên phát thường xuất hiện sớm ở phía mũi trên dưới dạng các tổn thương bước nhảy phía mũi (nasal step) [6].

Về tương quan giữa các góc GCC và RNFL, chúng có tương quan thuận với nhau, trong đó góc dưới có tương quan tương đối chặt chẽ hơn. Điều này phù hợp với kết quả góc thái dương dưới của GCC và góc dưới của RNFL là nơi tổn hại sớm và nhiều nhất trong giai đoạn sớm bệnh glôcôm.

Cả GCC và RNFL đều là những công cụ phát hiện và theo dõi tổn thương lớp sợi thần kinh võng mạc. Hiện tại, nhiều khuyến cáo từ các hiệp hội glôcôm sử dụng RNFL như công cụ quan trọng để đánh giá tiến triển bệnh glôcôm.

MD có tương quan nhất định với GCC trung bình và GCC vị trí mỏng nhất; không có tương quan với GCC phía mũi trên. Điều này thích hợp với việc MD đánh giá tổn thương thị trường lan tỏa là kết quả của giảm chức năng tế bào hạch trên võng mạc.

Với quan điểm trước đây, để đánh giá lớp sợi thần kinh võng mạc tổn thương về mặt cấu trúc, các bác sĩ lâm sàng thường chỉ đơn thuần dựa vào sự thay đổi của lớp sợi tế bào hạch vùng quanh gai thông qua RNFL trên OCT. RNFL được sử dụng thường qui để sàng lọc, chẩn đoán, theo dõi, tiên lượng cho bệnh lý glôcôm. Tuy nhiên, với những trường hợp tăng nhãn áp đơn thuần, thị trường chưa có tổn thương đặc trưng của bệnh lý glôcôm thì mới chỉ theo dõi và chưa có chỉ định điều trị. Từ kết quả của nhóm nghiên cứu trên, chúng tôi đề nghị những bệnh nhân này cần đánh giá thêm phức hợp tế bào hạch võng mạc trung tâm GCC trên OCT. Nếu đã có sự giảm bề dày của phức hợp GCC, nên cân nhắc chẩn đoán sớm nhằm tiến hành điều trị kịp thời, giúp làm chậm quá trình tiến triển sang những tổn hại về mặt chức năng

(thay đổi thị trường).

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 83 mắt có 34 mắt glôcôm tiềm tàng chiếm 41,0%; glôcôm sớm 25 mắt chiếm 30,1%; glôcôm tiến triển 24 mắt chiếm 28,9%, nhóm nghiên cứu đưa ra kết luận:

Chiều dày phức hợp tế bào hạch trung bình của nhóm glôcôm tiềm tàng $86,2 \pm 4,6 \mu\text{m}$, glôcôm giai đoạn sớm là $83,2 \pm 6,0 \mu\text{m}$, glôcôm giai đoạn tiến triển là $78,3 \pm 7,2 \mu\text{m}$.

Chiều dày phức hợp tế bào hạch mỏng nhất là góc thái dương dưới ngoài, trung bình 3 nhóm lần lượt là $65,7 \pm 8,3 \mu\text{m}$; $67,7 \pm 13,8 \mu\text{m}$; $60,2 \pm 6,9 \mu\text{m}$.

- Chiều dày phức hợp tế bào hạch trung bình và độ tuổi có tương quan tuyến tính nghịch biến có ý nghĩa thống kê

Phương trình tuyến tính: $y = -0,283x + 100,541$.

Trong đó: y là chiều dày phức hợp tế bào hạch trung bình (μm), x là tuổi.

- Chiều dày phức hợp tế bào hạch và lớp sợi thần kinh quanh gai trung bình có mối tương quan đồng biến mức độ tương quan mạnh, hệ số tương quan $r = 0,588$.

Phương trình tuyến tính: $y = 0,263x + 61,019$.

Trong đó: y là chiều dày phức hợp tế bào hạch (μm), x là chiều dày lớp sợi thần kinh quanh gai.

- Chỉ số độ lệch trung bình có tương quan thuận với phức hợp tế bào hạch trung bình, phức hợp tế bào hạch nửa dưới và góc mỏng nhất góc thái dương dưới ngoài.

- Chỉ số độ lệch khu trú tương quan nghịch với phức hợp tế bào hạch, tương quan mạnh với phức hợp tế bào hạch trung bình và phức hợp tế bào hạch nửa dưới.

- Như vậy, phức hợp tế bào hạch võng mạc tại vùng hoàng điểm có vai trò trong phát hiện và chẩn đoán sớm bệnh lý glôcôm góc mở nguyên phát.

6. KIẾN NGHỊ

- Tiếp tục theo dõi, đánh giá tiến triển của tổn thương tế bào hạch trên các bệnh nhân glôcôm nhằm đánh giá khả năng theo dõi diễn tiến bệnh glôcôm của phức hợp tế bào hạch.

- Theo dõi nhóm glôcôm tiềm tàng kèm biến đổi phức hợp tế bào hạch võng mạc nhằm xác định tỉ lệ tiến triển thành glôcôm có tổn thương thị trường và khoảng thời gian xuất hiện các tổn thương thị trường đó.

- So sánh khả năng chẩn đoán sớm trên OCT phức hợp tế bào hạch GCC và lớp sợi thần kinh RNFL với các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.