

SO SÁNH VAI TRÒ CỦA MÁY CHỤP CẮT LỚP VÕNG MẠC HEILDELBERG (HRT) VÀ MÁY CHỤP CẮT LỚP CỐ KẾT QUANG HỌC (OCT) TRONG CHẨN ĐOÁN GLÔCÔM

Nguyễn Thị Kiều Thu*, Nguyễn Xuân Nhung**, Trần Thị Phương Thu*, Lê Minh Thông***, Mardin C. Y.****

TÓM TẮT

Mục đích: So sánh vai trò của máy chụp cắt lớp võng mạc Heildelberg (HRT) và máy chụp cắt lớp cố kết quang học (OCT) trong chẩn đoán bệnh glôcôm.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích. 192 mắt chia làm 4 nhóm gồm nhóm bình thường (n=47), nhóm tăng nhãn áp (n=50), nhóm glôcôm giai đoạn sớm (n=45) và nhóm glôcôm (n=50). Tất cả các mắt đều được khám tổng quát, đo thị trường Humphrey, đánh giá đầu thị thần kinh bằng HRT II và chiều dày lớp sợi thần kinh (RNFL) bằng Stratus OCT III. Dùng đường cong ROC và chỉ số diện tích dưới đường cong để đánh giá khả năng chẩn đoán của HRT và OCT ở các nhóm tăng nhãn áp, glôcôm giai đoạn sớm và glôcôm so với nhóm bình thường.

Kết quả: So với nhóm bình thường, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở hầu hết các biến số giữa nhóm glôcôm giai đoạn sớm và nhóm glôcôm; tuy nhiên, không có sự khác biệt trong nhóm tăng nhãn áp. Trong nhóm glôcôm, khả năng chẩn đoán của HRT cao hơn OCT, cụ thể là biến số tỉ lệ đường kính chén thị/đĩa thị của HRT cao hơn chiều dày RNFL trung bình của OCT. Đây cũng là hai biến số có khả năng chẩn đoán cao nhất (AUC lớn nhất). Trong nhóm glôcôm giai đoạn sớm, không có sự khác biệt về khả năng chẩn đoán giữa HRT và OCT.

Kết luận: HRT và OCT đều có khả năng chẩn đoán nhóm glôcôm nhưng không có khả năng chẩn đoán mắt tăng nhãn áp so với mắt bình thường.

Từ khóa: bệnh glôcôm, nghi ngờ bệnh glôcôm, máy chụp cắt lớp cố kết quang học (OCT), thần kinh thị, độ dày lớp sợi thần kinh, máy chụp cắt lớp võng mạc Heildelberg (HRT).

ABSTRACT

COMPARISON OF HRT II CONFOCAL SCANNING LASER OPHTHAMOSCOPE AND STRATUS OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY FOR DETECTION OF GLAUCOMA

Nguyen Thi Kieu Thu, Nguyen Xuan Nhung, Tran Thi Phuong Thu, Le Minh Thong, Mardin C.Y.

* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 - Supplement of No 1-2010: 250 - 255

Purpose: The aim was to compare the ability of Confocal Scanning Laser Ophthalmoscope (HRT) and Optical Coherence Tomography at stages of glaucoma.

Methods: One hundred and ninety-two eyes of normal (n=47), ocular hypertension (OHT)(n=50), glaucoma-suspect (GS)(n=45) and glaucoma(n=50) was enrolled. Each patient underwent complete ophthalmic examination, automatic perimetry (Humphrey). Optic disc configuration was analyzed by HRT (version II), whereas retinal nerve fiber layer (RNFL) thickness was analyzed by Stratus OCT III. The measurements were compared in the four groups of patients. Receiver operating characteristic curve (ROC) and area under the curve

* Bệnh Viện Mắt TP. Hồ Chí Minh.

*** Bộ môn Mắt, ĐHYD TP.HCM.

Địa chỉ liên hệ: BS. Nguyễn Thị Kiều Thu

** Bệnh viện Mắt Tuebingen, Đức.

**** Bệnh viện Mắt Fridriedric – Alexandre, Erlangen, Đức

ĐT: 0938052131

Email: ntkthu2411@yahoo.com

(AUC) discriminating OHT, GS or glaucoma from normal eyes were compared for the instruments.

Results: Most parameters in GS and glaucoma eyes showed significant differences compared with normal eyes. However, no significant differences between normal and OHT eyes. In glaucoma eyes, the greatest AUC parameter in HRT (cup to disc linear ratio AUC= 0.9) had a higher AUC than that in OCT (overall RNFL thickness P=0.8). In GS diagnosis, no significant differences between the ability of HRT and OCT.

Conclusions: Both HRT and OCT were useful in identifying GS and glaucoma eyes, but not in ocular hypertension.

Keywords: glaucoma, glaucoma suspect, optical coherence tomography, optic nerve imaging—retinal nerve fiber layer thickness, confocal scanning laser ophthalmoscope.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Glôcôm là một bệnh lý của thần kinh thị, đặc trưng bởi sự mất tiến triển của lớp sợi thần kinh võng mạc (RNFL) và các thay đổi trên gai thị⁽²⁾ Là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mù lòa trên toàn thế giới, tần suất của glôcôm đang trên đà tăng lên theo tuổi. Đo thị trường được xem như là một “tiêu chuẩn vàng” để chẩn đoán glôcôm, nhưng các nghiên cứu về mô học cho thấy tế bào hạch có thể chết đến 50% thì mới có thể phát hiện bất thường trên thị trường⁽⁷⁾.

Từ thập niên 90 đến nay, với đặc tính không xâm lấn, không tiếp xúc, nhiều công trình nghiên cứu khả năng chẩn đoán glôcôm của GDx, HRT, OCT⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾ đã được ứng dụng vào lâm sàng. Đồng thời, việc phát hiện các tổn thương của gai thị trước khi có tổn thương trên thị trường đã và đang là một thách thức với các phương tiện chẩn đoán trên. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục đích so sánh khả năng chẩn đoán các giai đoạn của glôcôm bằng máy chụp cắt lớp võng quang học (OCT) và máy chụp cắt lớp võng mạc (HRT). Từ đó giúp định lượng các thay đổi trong quá trình bệnh lý glôcôm một cách chính xác và khách quan hơn, nhằm bảo tồn chức năng thị trường và nâng cao chất lượng cuộc sống cho người bệnh.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang có phân tích.

Phương tiện nghiên cứu: máy Stratus OCT III, HRT II, thị trường kế tự động Humphrey.

Phương pháp nghiên cứu: 192 mắt được đưa vào nghiên cứu, trong đó 47 mắt bình thường, 50 mắt tăng nhãn áp, 45 mắt glôcôm giai đoạn sớm, 50 mắt glôcôm. Tất cả các mắt đều được khám thường quy, đo thị trường, khảo sát RNFL bằng OCT và đánh giá đầu thần kinh thị bằng HRT. Tiêu chuẩn mắt bình thường khi không có tiền căn bản thân và gia đình bị glôcôm, nhãn áp ≤ 21 mmHg (nhãn áp kế Goldman), thị trường bình thường (Humphrey, test 30-2), tỉ lệ C/D giữa hai mắt $\leq 0,2$, không teo quanh gai, vùng rim nguyên vẹn, RNFL bình thường, không xuất huyết/bạc màu gai thị. Tiêu chuẩn mắt tăng nhãn áp khi nhãn áp > 21 mmHg, thị trường bình thường, gai thị bình thường. Tiêu chuẩn mắt glôcôm giai đoạn sớm khi thị trường bình thường, tổn thương gai thị dạng glôcôm như khuyết vùng rim khu trú, khuyết vùng rim lan tỏa, xuất huyết cạnh gai, tỉ lệ C/D giữa 2 mắt $> 0,2$. Tiêu chuẩn mắt glôcôm khi tổn thương gai thị và thị trường dạng glôcôm.

KẾT QUẢ

Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là $56 \pm 12,1$. Không có sự khác biệt về giới tính và độ khúc xạ giữa các nhóm nghiên cứu. Trừ nhóm tăng nhãn áp so với nhóm bình thường, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ở các nhóm còn lại (bảng 1). Tỉ lệ mắt giữa các nhóm gần bằng nhau. Glôcôm góc mở nguyên phát chưa tổn thương thị trường chiếm tỉ lệ cao nhất (87,7%); còn nhóm glôcôm giai đoạn sớm và nhóm glôcôm chiếm 56% (Bảng 2).

Bảng 1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu.

	Bình thường	Tăng nhãn áp	Glôcôm giai đoạn sớm	Glôcôm	p
Số mắt	47	50	45	50	0,4
Tuổi (năm, Mean ± SD)	55 ± 14,2	57,4 ± 14,3	58,6 ± 10,9	57,5 ± 10,6	0,2
Giới					
Nam	21	27	25	27	0,4
Nữ	26	23	20	23	
Độ khúc xạ (D)	-2,1 ± 1,4	-2,5 ± 2,1	-2,2 ± 3,1	-2,4 ± 3,3	0,3
MD (dB, Mean ± SD)	-0,4 ± 0,7	-0,7 ± 0,9	-1,5 ± 1,2	-3,5 ± 2,1	<0,001
PSD (dB, Mean ± SD)	0,8 ± 0,5	1,4 ± 0,7	1,6 ± 0,9	5,8 ± 9,3	<0,001

Mean: trung bình, SD: độ lệch chuẩn.

Bảng 2. Tỷ lệ bệnh trong các nhóm nghiên cứu.

	Tần số	Tỷ lệ %
Nhóm chứng	47	24,5
Tăng nhãn áp	50	26,0
Glôcôm giai đoạn sớm	45	23,4
Glôcôm góc mở nguyên phát	39	20,3
Glôcôm góc mở thứ phát (có sự phân tán sắc tố mỏng mắt)	4	2,1
Glôcôm góc mở nguyên phát sau laser YAG	2	1,0
Glôcôm tiến triển	50	26,0
Glôcôm góc mở nguyên phát	28	14,5
Glôcôm nhãn áp bình thường	6	3,1
Glôcôm người trẻ	3	1,6
Glôcôm giả bong bao	1	0,5
Glôcôm sắc tố	10	5,2
Glôcôm sau chấn thương	2	1,0
Tổng số	192	100,0

Để khảo sát sự thay đổi các thông số HRT và OCT trong các giai đoạn bệnh glôcôm, chúng tôi tiến hành phân tích so sánh 6 nhóm sau: so sánh các nhóm tăng nhãn áp, glôcôm giai đoạn sớm, glôcôm với nhóm bình thường; so sánh các nhóm glôcôm giai đoạn sớm, glôcôm với nhóm tăng nhãn áp, so sánh nhóm glôcôm giai đoạn sớm với nhóm glôcôm tiến triển. Kết quả ghi nhận được ở bảng 3 và 4.

Bảng 3. Các biến số khảo sát đầu thị thần kinh trên HRT ở nhóm người bình thường và các giai đoạn của bệnh glôcôm.

	Bình thường	TNA	Glôcôm g/đ sớm	Glôcôm
--	-------------	-----	----------------	--------

Diện tích chén thị (mm ²)	0,6 ± 0,4	0,5 ± 0,4	0,9 ± 0,6 [†]	1,3 ± 0,6 ^{†0}
Diện tích vùng rim (mm ²)	1,6 ± 0,4	1,4 ± 0,3	1,3 ± 0,3 [*]	0,9 ± 0,4 ^{†0}
Tỉ số diện tích chén /đĩa thị	0,3 ± 0,1	0,3 ± 0,2	0,4 ± 0,2 [†]	0,6 ± 0,2 ^{†0}
Tỉ số đường kính dọc chén thị / đĩa thị	0,5 ± 0,2	0,5 ± 0,1	0,6 ± 0,2 [†]	0,7 ± 0,1 ^{†0}
Thể tích chén thị (mm ³)	0,2 ± 0,2	0,1 ± 0,2	0,3 ± 0,3 [†]	0,1 ± 0,2 [†]
Thể tích vùng rim (mm ³)	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,1 [†]	0,4 ± 0,1 ^{†0}
Chiều sâu chén thị trung bình (mm)	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,1 [†]	0,3 ± 0,1 [†]
Số đo hình dạng chén thị	-0,2 ± 0,1	-0,2 ± 0,1	-0,1 ± 0,1 [†]	-0,04 ± 0,1 ^{†0}
Chiều dày RNFL trung bình (mm)	0,3 ± 0,04	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1 [†]	0,2 ± 0,1 ^{†0}
Thay đổi chiều cao đường viền	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1

* tương ứng với p<0,05 khi so sánh các thông số giữa 3 nhóm tăng nhãn áp, glôcôm giai đoạn sớm, glôcôm tiến triển với nhóm bình thường, (Turkey-Kramer post-hoc test).

[†] tương ứng với p<0,05 khi so sánh các thông số giữa 2 nhóm glôcôm giai đoạn sớm, glôcôm tiến triển với nhóm tăng nhãn áp, (Turkey-Kramer post-hoc test).

^{†0} tương ứng với p<0,05 khi so sánh các thông số giữa nhóm glôcôm giai đoạn sớm với nhóm glôcôm tiến triển, (Turkey-Kramer post-hoc test).

Bảng 4. Chiều dày lớp sợi thần kinh trên OCT ở nhóm người bình thường và các giai đoạn bệnh của glôcôm.

	Bình thường	TNA	Glôcôm g/đ sớm	Glôcôm
Trung bình	110,4 ± 17,6	91,3 ± 15,6	86,4 ± 25,4	79,5 ± 18,5
Góc trên	104,9 ± 24,2	101,1 ± 23,8	92,1 ± 29,2 [*]	81,3 ± 26,6 [*]
Góc dưới	124,9 ± 35,5	106,9 ± 29,5	102,2 ± 27,4 [*]	89,8 ± 29,8 [*]
Góc mũi	64,7 ± 14,5	61,6 ± 19,7	64,4 ± 23,5	54,1 ± 20,3 [*]
Góc thái dương	64,5 ± 16,2	64,8 ± 13,2	62,4 ± 18,7	64,6 ± 19,2

* tương ứng với p<0,05 khi so sánh các thông số giữa 3 nhóm tăng nhãn áp, glôcôm giai đoạn sớm, glôcôm tiến triển với nhóm bình thường, (Turkey-Kramer post-hoc test).

Trong nhóm tăng nhãn áp, tất cả các biến số đều có diện tích dưới đường cong ở mức độ yếu. Trong nhóm glôcôm giai đoạn sớm và nhóm glôcôm, chỉ số AUC, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị ngưỡng các thông số có giá trị chẩn đoán trên HRT được ghi nhận ở bảng 5 và 6, đồng thời ở cả hai nhóm, tỉ số đường kính chén thị / đĩa thị có AUC cao nhất. Biểu đồ 1 mô tả đường cong ROC của tỉ số đường kính chén thị/đĩa thị.

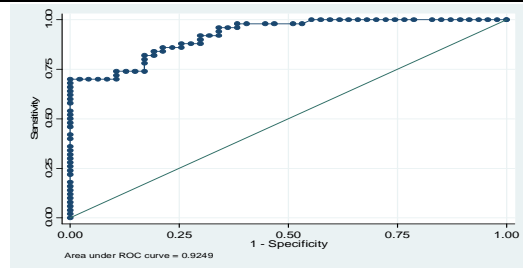
Bảng 5. Chỉ số dưới đường cong AUC/ROC của HRT ở nhóm glôcôm giai đoạn sớm.

	AUC	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị ngưỡng
Diện tích chén thị (mm ²)	0,7 ± 0,1	86	72	0,5
Diện tích vùng rìa (mm ²)	0,3 ± 0,1			
Tỉ số diện tích chén thị/đĩa thị	0,8 ± 0,1	84	63	0,3
Tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị	0,8 ± 0,1	88	63	0,5
Thể tích chén thị (mm ³)	0,7 ± 0,1	73	57	0,1
Thể tích vùng rìa (mm ³)	0,3 ± 0,1			
Chiều sâu chén thị trung bình (mm)	0,6 ± 0,1	78	55	0,2
Số đo hình dạng chén thị	0,7 ± 0,1	80	57	-0,2
Chiều dày RNFL trung bình	0,3±0,01			
Thay đổi chiều cao đường viền	0,4 ± 0,1			

Bảng 6. Chỉ số dưới đường cong AUC/ROC, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị ngưỡng các biến số có giá trị chẩn đoán trên HRT ở nhóm mắt glôcôm.

	AUC	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị ngưỡng
Diện tích chén thị (mm ²)	0,8 ± 0,04	86	70	0,5
Diện tích vùng rìa (mm ²)	0,1 ± 0,03			
Tỉ số diện tích chén thị/đĩa thị	0,9 ± 0,03	88	72	0,3
Tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị	0,9 ± 0,03	88	74	0,5
Thể tích chén thị (mm ³)	0,8 ± 0,04	88	66	0,1
Thể tích vùng rìa (mm ³)	0,1 ± 0,03			
Chiều sâu chén thị trung bình (mm)	0,8 ± 0,05	86	64	0,2

Số đo hình dạng chén thị	0,9 ± 0,04	88	57	-0,2
Chiều dày RNFL trung bình	0,2 ± 0,04			
Thay đổi chiều cao đường viền	0,5 ± 0,06			



Biểu đồ 1. Đường cong ROC của tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị với AUC=0,9.

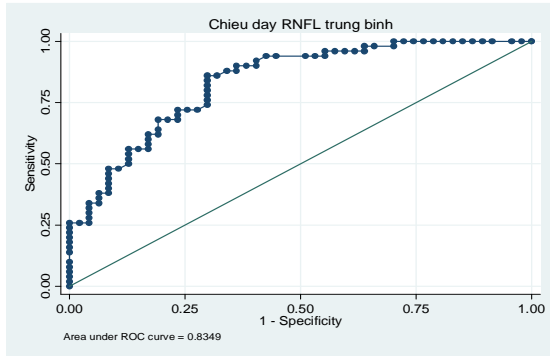
Khả năng chẩn đoán các giai đoạn bệnh glôcôm của OCT. Trong nhóm tăng nhãn áp, tất cả các biến số đều có diện tích dưới đường cong ở mức độ yếu. Trong nhóm glôcôm giai đoạn sớm và nhóm glôcôm, chỉ số AUC, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị ngưỡng trên OCT được ghi nhận ở bảng 7 và 8. Biểu đồ 2 mô tả đường cong ROC của chiều dày RNFL trung bình.

Bảng 7. Chỉ số dưới đường cong AUC/ROC, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị ngưỡng các biến số có giá trị chẩn đoán trên OCT ở nhóm mắt glôcôm giai đoạn sớm.

	AUC	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị ngưỡng
Trung bình (µm)	0,5 ± 0,05			
Góc trên (µm)	0,7 ± 0,05	85	78	94,8
Góc dưới (µm)	0,7 ± 0,05	88	75	112,2
Góc mũi (µm)	0,3 ± 0,05			
Góc thái dương (µm)	0,1 ± 0,02			

Bảng 8. Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị ngưỡng các biến số có giá trị chẩn đoán trên OCT ở nhóm mắt glôcôm.

	AUC	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị
Trung bình (µm)	0,8 ± 0,04	88	73	83,7
Góc trên (µm)	0,8 ± 0,04	86	76	82,8
Góc dưới (µm)	0,8 ± 0,03	90	80	95,1
Góc mũi (µm)	0,7 ± 0,04	82	68	56,3
Góc thái dương (µm)	0,5 ± 0,04			

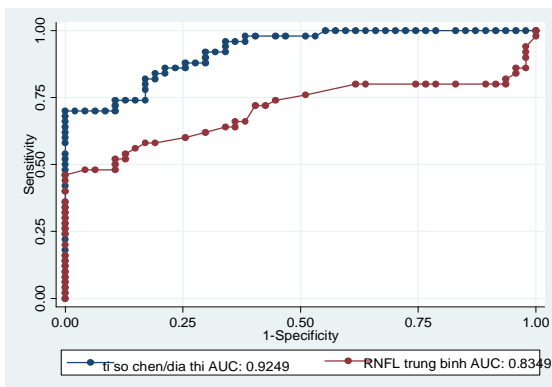


Biểu đồ 2. Đường cong ROC của chiều dày RNFL trung bình với AUC=0,9.

So sánh khả năng chẩn đoán của HRT và OCT:

So sánh khả năng phân biệt mắt glôcôm giai đoạn sớm với mắt bình thường, bằng cách so sánh đường cong ROC của 2 biến số có giá trị AUC cao nhất, cụ thể là so sánh tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị (AUC=0,8) với chiều dày RNFL góc dưới (AUC=0,7). Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p=0,15, Hanley and McNeil' method).

So sánh khả năng phân biệt mắt glôcôm với mắt bình thường, giữa tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị (AUC=0,9) cao hơn chiều dày RNFL trung bình (AUC=0,8). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p=0,0002, Hanley and McNeil' method)(Biểu đồ 3).

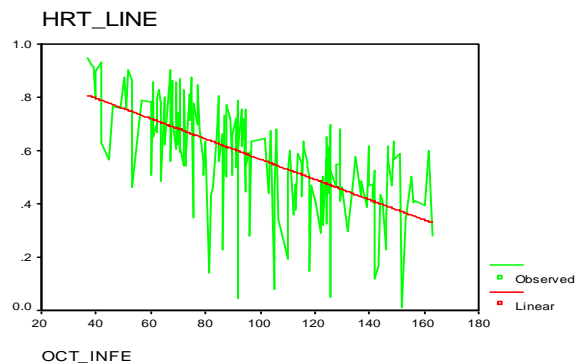


Biểu đồ 3. So sánh đường cong ROC của HRT và OCT (p=0,002).

Ngoài ra chúng tôi nhận thấy có sự tương quan của các biến số HRT và chiều dày RNFL trung bình của OCT trong nhóm Glôcôm giai đoạn sớm và Glôcôm (bảng 9 và biểu đồ 4).

Bảng 8. Sự tương quan giữa HRT và OCT trong chẩn đoán glôcôm.

HRT	OCT	
	Glôcôm giai đoạn sớm	Glôcôm
Diện tích chén thị (mm ²)	-0,6	-0,6
Diện tích vùng_rim (mm ²)	0,6	0,6
Tỉ số diện tích chén thị/đĩa thị	-0,7	-0,7
Tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị	-0,6	-0,6
Thể tích chén thị (mm ³)	-0,5	-0,6
Thể tích vùng_rim (mm ³)	0,6	0,7
Chiều sâu chén thị trung bình (mm)	-0,4	-0,5
Số đo hình dạng chén thị	-0,6	-0,7
Chiều dày RNFL trung bình (mm)	0,5	0,6
Thay đổi chiều cao đường viền (mm)	0,1	0,2



Biểu đồ 4. Đồ thị biểu diễn sự tương quan giữa chiều dày RNFL góc dưới và tỉ số đường kính dọc chén thị/đĩa thị (p<0,001).

BÀN LUẬN

So sánh các nhóm bệnh glôcôm với nhóm bình thường, chỉ số MD, PSD tăng dần. Trừ nhóm tăng nhãn áp, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ở các nhóm glôcôm giai đoạn sớm và glôcôm. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Kanamori⁽³⁾. Như vậy, thị trường là tiêu chuẩn vàng giúp phân biệt tăng nhãn áp với glôcôm giai đoạn sớm và glôcôm, nhưng không giúp phát hiện sớm tăng nhãn áp so với người bình thường

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sự thay đổi các biến số đầu thị thần kinh ở nhóm tăng nhãn áp so với nhóm bình thường không có ý nghĩa thống kê (Bảng 3). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó⁽²⁾⁽³⁾. Tương tự, trên OCT, ở nhóm tăng nhãn áp chiều dày lớp sợi thần kinh giảm ở vị trí dưới (p=0,001). Như vậy, ứng dụng

trên lâm sàng, vị trí góc dưới là nơi dễ quan sát lớp sợi thần kinh nhất ở mắt bình thường cũng như phát hiện sớm tổn thương khu trú của glôcôm.

So sánh các thông số khảo sát trên HRT và OCT ở nhóm người glôcôm giai đoạn sớm và nhóm người bình thường, sự thay đổi tập trung chủ yếu vào chén thị trên HRT (Bảng 3) và chiều dày RNFL ở góc trên, góc dưới trên OCT (Bảng 4). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó^(3,4). Điều này phù hợp với diễn tiến lâm sàng. Chén thị thường lớn dần theo đường kính dọc của gai thị. Biểu hiện sớm là chén thị xâm lấn từ từ vào vùng rìa thường gặp ở vị trí phía dưới sau đó lan dần ra phía thái dương. Giai đoạn này vô cùng quan trọng trong bệnh glôcôm vì chức năng thị trường của bệnh nhân còn bình thường. Tuy nhiên, để phát hiện sớm những tổn thương này nếu chỉ dựa vào khám lâm sàng nhiều khi còn gặp khó khăn, vì cần phải có kinh nghiệm và sự quan sát tỉ mỉ. Đây cũng là thách thức đối với các phương tiện chẩn đoán hình ảnh, với mục đích chẩn đoán sớm tổn thương gai thị một cách khách quan, đồng thời theo dõi diễn tiến bệnh.

So sánh các thông số khảo sát trên HRT và OCT ở nhóm glôcôm và nhóm bình thường, chúng tôi ghi nhận, trên OCT sự thay đổi có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) xảy ra ở tất cả các biến số trừ biến số thay đổi chiều cao đường viền (Bảng 3). Trên OCT, chiều dày lớp sợi thần kinh giảm tại các vị trí trung bình quanh gai, góc trên, góc dưới, góc mũi (Bảng 4). Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trước đó^(3,5). Trên lâm sàng, ở giai đoạn này tổn thương gai thị rõ rệt, tương ứng với tổn thương thị trường. Chén thị lõm sâu, tăng thể tích và diện tích. Qui tắc ISN'T bị phá vỡ, chiều dày lớp sợi thần kinh giảm. Khu vực trú trên vùng rìa không còn thấy rõ, thay vào đó là giảm toàn bộ diện tích cũng như thể tích vùng rìa.

So sánh các thông số khảo sát trên HRT và OCT ở nhóm người tăng nhãn áp với nhóm

glôcôm giai đoạn sớm, và nhóm người nhóm glôcôm giai đoạn sớm và nhóm glôcôm tiến triển, chúng tôi ghi nhận chỉ có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê trên HRT.

Đánh giá khả năng chẩn đoán các giai đoạn bệnh glôcôm với nhóm bình thường đối với nhóm tăng nhãn áp, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy HRT và OCT không có khả năng phân biệt. Ngược lại, đối với nhóm glôcôm cả hai máy HRT và OCT có khả năng phân biệt, trong đó HRT có khả năng chẩn đoán cao hơn OCT. Tuy nhiên, chỉ có HRT có khả năng chẩn đoán những mắt bị glôcôm giai đoạn sớm. Kết quả này tương tự với nghiên cứu trước đó^(2,3,6).

KẾT LUẬN

HRT và OCT đều có khả năng phân biệt nhóm mắt glôcôm so với nhóm mắt bình thường, nhưng không có khả năng phân biệt ở những mắt tăng nhãn áp. Ngoài ra HRT còn có giá trị trong chẩn đoán glôcôm giai đoạn sớm. Sự kết hợp giữa HRT và OCT cho kết quả tối ưu trong chẩn đoán glôcôm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Iester M., Mikelberg F. S., et al. (1997). A comparison of healthy, ocular hypertension and glaucomatous optic disc topographic parameters. *J Glaucoma*; 6: 363 – 370.
2. Jone C. Morrison (2003). *Glaucoma*, vol III, Thieme.
3. Kanamori A., et al. (2006). Comparison of confocal scanning laser ophthalmoscopy, scanning laser polarimetry and optical coherence tomography to discriminate ocular hypertension and glaucoma at an early stage. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*; 244:58-68.
4. Kanamori A., et al. (2003). Evaluation of the glaucomatous damage on retinal nerve fiber layer measured by optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol*; 135: 513 - 520.
5. Meideiros A., Bowd C., et al. (2004). Comparison of GDx VCC Scanning Laser Polarimetry, HRT II Confocal Scanning Laser Ophthalmoscope, and Stratus Optical Coherence Tomograph for the Detection of Glaucoma. *Arch Ophthalmol*; 122: 827 – 837.
6. Mistlberger A., et al. (1999). Heidelberg Retinal Tomography and Optical Coherence Tomography in Normal, Ocular-hypertension, and Glaucomatous Eyes. *Ophthalmology*; 106: 2027 – 2032.
7. Varma R., Barron E., et al. (1996). Retinal nerve fiber layer thickness in normal human eyes. *Ophthalmology*; 103: 2114 – 2119.

