

ผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดรักษาโรคที่จุดภาพชัด

Clinical Outcomes of Macular Hole Surgery

วิภาวี มหัทธนะตระกูล*

Wipawee Mahatthanatrakul*

*กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 65000

*Department of Ophthalmology, Buddhachinaraj Phitsanulok hospital, Phitsanulok, 65000

Corresponding author: Email address: aamedim@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคที่จุดภาพชัดเป็นสาเหตุของตาบอดที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ การวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดรักษาโรคที่จุดภาพชัด โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคที่จุดรับภาพชัดซึ่งเข้ารับการผ่าตัดวุ้นตาในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 32 ราย (32 ตา) และติดตามผู้ป่วยเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 64.67 ± 5.34 ปี ระดับสายตาก่อนผ่าตัดเฉลี่ย 1.20 ± 0.33 LogMAR (20/320) ขนาดของรูเฉลี่ยเมื่อวัดบริเวณฐาน 1021.12 ± 292.20 ไมครอน ความสูงของรู 452.75 ± 87.11 ไมครอน เป็นรูขนาดใหญ่ 23 ตา (ร้อยละ 71.9) และรูขนาดกลาง 9 ตา (ร้อยละ 28.1) อัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัดหลังการผ่าตัดร้อยละ 71.9 พบว่าผู้ป่วยที่มีการปิดของรูมีระดับสายตาเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย -0.30 ± 0.31 LogMAR ซึ่งดีกว่า 0.06 ± 0.19 LogMAR ในกลุ่มที่ไม่ปิด ($p = 0.014$) และมีระดับสายตาสุดท้ายเฉลี่ย 0.84 ± 0.37 LogMAR (20/125) ซึ่งดีกว่า 1.27 ± 0.32 LogMAR (10/200) ในกลุ่มที่ไม่ปิด ($p = 0.013$) ผู้ป่วยร้อยละ 50.0 มีระดับสายตาที่ดีขึ้น ร้อยละ 43.8 มีระดับสายตาคงที่ การผ่าตัดต่อกระจกแก้วและรูที่มีความสูงน้อยมีความสัมพันธ์กับการไม่ปิดของรู ($p = 0.018$, และ $p = 0.015$ ตามลำดับ) โดยสรุปการรักษาโรคที่จุดรับภาพชัดโดยการผ่าตัดในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีอัตราการปิดของรูเทียบเท่ามาตรฐานสากล โดยปัจจัยที่มีผลต่อการปิดของรูคือความสูงของรูและการผ่าตัดต่อกระจกแก้ว

คำสำคัญ: โรคที่จุดภาพชัด การผ่าตัดวุ้นตาและจอตา ผลการรักษา

พุทธชินราชเวชสาร 2560;34(1):41-8.

Abstract

Macular hole (MH) is a common cause of blurry vision in elderly. This cross sectional descriptive study had aimed to find out the clinical outcome of macular hole surgery in Buddhachinaraj Phitsanulok hospital. Thirty-two patients (32 eyes) who had been diagnosed with full thickness MH by optical coherence tomography (OCT) and underwent vitrectomy with at least 3-month follow-up period were included. The patients had mean age 64.67 ± 5.34 years. Pre-operative mean best corrected visual acuity (BCVA) was 1.20 ± 0.33 LogMAR (20/320). OCT showed mean base diameter of MH 1021.12 ± 292.20 μm and mean MH height 452.75 ± 87.11 μm . 28.1% of the patients were medium size MH and 71.9% were large size. The anatomical closure rate was 71.9% and mean final BCVA was 0.96 ± 0.40 LogMAR (20/160). Closed hole group had better BCVA change (-0.30 ± 0.31 vs 0.06 ± 0.19 LogMAR, $p = 0.014$) and better final BCVA (0.84 ± 0.37 vs 1.27 ± 0.32 LogMAR, $p = 0.013$) (20/125 vs 10/200). 50.0% of patients had better BCVA and 43.8% had stable BCVA. Combined cataract surgery and short hole height are related with unclosed hole ($p = 0.018$ and 0.015). In conclusion, the result of macular hole surgery in Buddhachinaraj Phitsanulok hospital is comparable to international standard. Factors associated with the closure of MH in this study were the height of MH and combined cataract surgery

Keywords: macular hole, vitreoretinal surgery, clinical outcome

Buddhachinaraj Med J 2017;34(1):41-8.

บทนำ

โรคที่จุดภาพชัด (macular hole) เป็นโรคที่พบในผู้สูงอายุ เกิดจากความเสื่อมของวันตา เมื่อวันตาเหลวและหดตัว เกิดแรงดึงรั้งบริเวณจุดภาพชัด เนื้อเยื่อบริเวณจุดภาพชัดแยกตัวจนเกิดเป็นรู บางรายรูที่จุดภาพชัดเกิดจากอุบัติเหตุ โดยผู้ป่วยมีอาการตามัวลง ความผิดปกติเกิดขึ้นเฉพาะส่วนกลางภาพ ส่งผลให้การมองเห็นเป็นเงาตำหรือภาพบิดเบี้ยว ในขณะที่การมองเห็นบริเวณรอบข้างยังคงเป็นปกติ

การรักษาโรคที่จุดภาพชัด ต้องใช้วิธีการผ่าตัด¹ โดยผ่าตัดลอกชั้น internal limiting membrane (ILM) เพื่อลดแรงดึงแนวเฉียงจากจุดภาพชัดซึ่งเป็นสาเหตุหลักของโรคที่จุดภาพชัด ใช้แก๊สอุดรูที่จุดภาพชัดและนอนคว่ำหน้าหลังการผ่าตัดเป็นเวลา 2-6 สัปดาห์ จากการรวบรวมรายงานผลการรักษาโรคที่จุดภาพชัดโดยการผ่าตัดพบว่าการผ่าตัดช่วยเพิ่มระดับการมองเห็นของผู้ป่วยได้ประมาณ 1.5 แถวของแผ่นวัดสายตา และมีอัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัด 76% เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ผ่าตัดที่มีอัตราการปิดเอง 11%²

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกได้เปิดศูนย์ผ่าตัดจอตาตั้งแต่ปีพ.ศ.2557 มีการผ่าตัดโรคทางจอตา

โดยโรคที่จุดภาพชัดเป็นหนึ่งในโรคที่มีการผ่าตัดทางจอตาจำนวนมาก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดรักษาโรคที่จุดภาพชัดทั้งในด้านอัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัด ตลอดจนวิเคราะห์ถึงสาเหตุของรูที่จุดภาพชัดไม่ปิดหลังการผ่าตัด เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนดเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคที่จุดภาพชัดต่อไป

วัสดุและวิธีการ

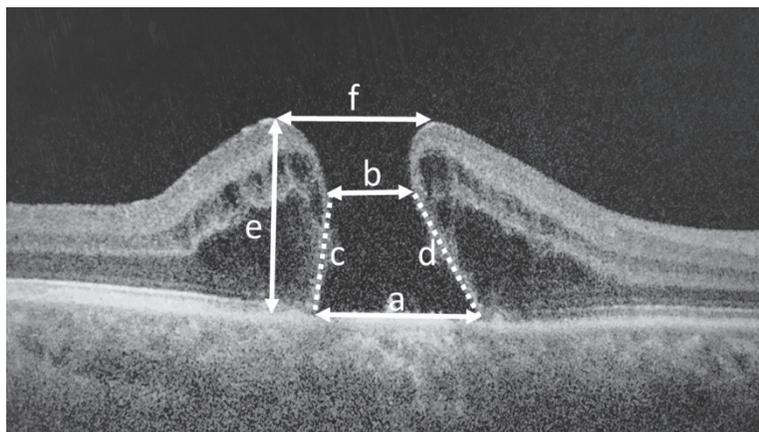
การวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวางนี้ สืบค้นย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคที่จุดภาพชัดที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการคือผู้ป่วยโรคที่จุดภาพชัดซึ่งวินิจฉัยโดยการตรวจด้วยกล้อง indirect ophthalmoscope ยืนยันการวินิจฉัยโรคที่จุดภาพชัดชนิด full-thickness ด้วยภาพถ่ายตัดขวางจอตา (Spectral domain Optical Coherence Tomography; SD-OCT) (Cirrus HD-OCT 5000; Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA) ผู้ป่วยเข้ารับ

โดยวิธีการผ่าตัดและผู้ป่วยได้รับการตรวจติดตามการรักษาในโรงพยาบาลพุทธชินราชเป็นเวลา 3 เดือนหรือน้อยกว่านั้นถ้าอยู่ที่จุดภาพชัดปิดแล้ว ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากโครงการคือผู้ป่วยโรคที่จุดภาพชัดที่เกิดจากสาเหตุอื่น เช่น จากสายตาสั้น จากอุบัติเหตุ จากการอักเสบ และโรคที่จุดภาพชัดที่พบร่วมกับการลอกของจอตา

เก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2557 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2560 ได้ผู้ป่วยทั้งหมด 40 คน เมื่อตรวจสอบประวัติแล้วได้คัดออกตามเกณฑ์การศึกษา 8 คน (เป็นโรควันตาตั้งรังจอตาโดยไม่เกิดรูที่จุดภาพชัด 2 คน มีภาวะจุดภาพชัดบวมจากเบาหวานร่วมด้วย 2 คน มีการอักเสบของม่านตาร่วมด้วย 1 คน ไม่มีการตรวจภาพตัดขวางจอตา ก่อนผ่าตัด 2 คน และไม่มีประวัติติดตามการรักษาในโรงพยาบาลพุทธชินราช 1 คน) เหลือผู้ป่วยที่บันทึกข้อมูลเพื่อศึกษาทั้งสิ้น 32 คน โดยผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการได้รับการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่จุดภาพชัด ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการตามัวจนถึงวันที่ผ่าตัดระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัดโดยใช้ค่า Logarithm of the Minimum Angle of Resolution (LogMAR), วัดขนาดของรูที่จุดภาพชัด (ตั้งรูปภาพที่ 1) แบ่งระดับความรุนแรงของโรคที่จุดภาพชัดพิจารณาจากขนาดของรูเมื่อวัดบริเวณที่แคบที่สุดตาม International Vitreomacular Traction Study Group³ โดยเป็นรูขนาดเล็กเมื่อรูมีขนาด

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 ไมครอน รูขนาดกลางเมื่อรูมีขนาด 250-400 ไมครอน และรูขนาดใหญ่เมื่อมีขนาดมากกว่า 400 ไมครอน ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดต่อกระจกพร้อมด้วย การใช้สีย้อม การใช้เทคนิคเพิ่มเติม สารทดแทนวันตาหลังการผ่าตัด ส่วนผลการรักษาพิจารณาจากระดับสายตาและลักษณะภาพตัดขวางจอตาหลังการผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือนและ 6 เดือน นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ โรคแทรกซ้อนขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดร่วมด้วย

ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว ผลทางสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลแบบตาราง ค่าความความสำเร็จของการผ่าตัดเป็นร้อยละของการปิดของรูที่จุดภาพชัดที่ช่วงเวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือนและ 3 เดือนหลังการผ่าตัด เปรียบเทียบผลของการผ่าตัดโดยแยกผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่รูปิดที่ 3 เดือน และกลุ่มที่รูไม่ปิดที่ 3 เดือน ศึกษาข้อมูลที่สัมพันธ์กับการไม่ปิดของรูที่จุดภาพชัดโดย Binary Logistic regression analysis โดยโปรแกรม IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp) กำหนดให้ $p < 0.05$ บ่งบอกว่าปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กับการปิดของรูที่จุดภาพชัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หนึ่งงานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยจากคณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก



รูปภาพที่ 1 แสดงการวัดขนาดของรูที่จุดภาพชัด (ถ่ายภาพโดยผู้วิจัย)

a = base diameter, b = minimum linear dimension, e = hole height, f = macular hole inner opening, Hole form factor = $(c+d)/a$, Macular hole index = e/a , Tractional hole index = e/b

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดโรคที่จุดภาพชัดในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560 ทั้งสิ้น 32 คน เป็นหญิง 24 คน (ร้อยละ 75.0) อายุเฉลี่ย 64.7 ± 5.3 ปี อายุน้อยที่สุด 55 ปี มากที่สุด 75 ปี รับการผ่าตัดตาขวา 17 คน ตาซ้าย 15 คน

ผู้ป่วยมีระดับสายตาเฉลี่ยก่อนผ่าตัด 1.20 ± 0.33 LogMAR (20/320) เป็นต้อกระจก 28 ตา เป็นเลนส์เทียม 4 ตา ระยะเวลาจากเริ่มมีอาการจนกระทั่งเข้ารับการผ่าตัดมากกว่า 6 เดือนร้อยละ 46.9 ขนาดรู (แสดงวิธีการวัดดังรูปภาพที่ 1) มีขนาดโดยเฉลี่ยเมื่อวัดบริเวณที่แคบที่สุด 568.19 ± 202.96 ไมครอน และ $1,021.12 \pm 292.20$ ไมครอนเมื่อวัดบริเวณฐานมีขนาดความสูงของรู 452.75 ± 87.11 ไมครอนเมื่อแบ่งขนาดของรูด้วยการวัดบริเวณที่แคบที่สุด พบว่าเป็นรูขนาดกลาง 9 ตา (ร้อยละ 28.1) และรูขนาดใหญ่ 23 ตา (ร้อยละ 71.9) (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดโดยจักษุแพทย์เฉพาะทางจอตาและน้ำวุ้นตา 2 คน มีการใช้สารเพื่อช่วยในการลอกชั้นจอตาทุกรายโดยใช้ Triamcinolone acetonide 11 ตา (ร้อยละ 34.4) และใช้ Brilliant blue G 21 ตา (ร้อยละ 65.6) มีการผ่าตัดต้อกระจกร่วมด้วย 12 ตา (ร้อยละ 37.5) มีการใช้เทคนิค Inverted ILM flap 2 ตา ใช้สารทดแทนวุ้นตาหลังผ่าตัดเป็นแก๊สเปอร์ฟลูออโรโพรเพน (C_3F_8) 30 ตา เป็นอากาศและน้ำมันซิลิโคน อย่างละ 1 ตา

อัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัดเมื่อสิ้นสุดการรักษาเท่ากับร้อยละ 71.9 (23 ตา) ในกลุ่มรูขนาดกลางมีอัตราการปิดร้อยละ 77.8 และกลุ่มรูขนาดใหญ่มีอัตราการปิดร้อยละ 69.6 มีระดับสายตาสุดท้ายหลังผ่าตัดเฉลี่ย 0.96 ± 0.40 LogMAR (20/160) (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยร้อยละ 50 มีระดับสายตาดีขึ้น ร้อยละ 43.8 มีระดับสายตาคงที่ และร้อยละ 6.2 มีระดับสายตาแย่ลง มีการเปลี่ยนแปลงสายตา โดยเฉลี่ย -0.20 ± 0.32 LogMAR ผู้ป่วยที่มีการปิดของรูที่จุดภาพชัดมีระดับสายตาเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย -0.30 ± 0.31 LogMAR มีระดับสายตาสุดท้ายเฉลี่ย 0.84 ± 0.37 LogMAR (20/125) ผู้ป่วยที่รูที่จุดภาพชัดไม่ปิดมีระดับสายตาเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย 0.06 ± 0.19 LogMAR มีระดับสายตาสุดท้ายเฉลี่ย 1.27

± 0.32 LogMAR (10/200) โดยพบว่าการปิดของรูที่จุดภาพชัดมีความสัมพันธ์กับระดับสายตาที่ดีขึ้นและระดับสายตาสุดท้ายที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.014$ และ $p = 0.013$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย รอยโรคที่จุดภาพชัด การผ่าตัด และผลการรักษา

ปัจจัยทางคลินิก	รวม (n = 32) (mean ± SD)	รูที่จุดภาพชัดปิด (n = 23) (mean ± SD)	รูที่จุดภาพชัดไม่ปิด (n = 9) (mean ± SD)	p-value [#]
อายุเฉลี่ย (ปี)	64.67 ± 5.34	64.00 ± 5.14	66.33 ± 5.81	0.267
ระดับสายตาก่อนผ่าตัด (LogMAR)	1.20 ± 0.33	1.17 ± 0.35	1.26 ± 0.32	0.518
ระดับสายตาสุดท้าย (LogMAR)	0.96 ± 0.40	0.84 ± 0.37	1.27 ± 0.32	0.013*
ระดับสายตาที่เปลี่ยนแปลง (LogMAR)	- 0.20 ± 0.32	- 0.30 ± 0.31	0.06 ± 0.19	0.014*
ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนได้รับการผ่าตัด				
น้อยกว่า 6 เดือน (ตา) (ร้อยละ)	17 (53.1%)	13 (76.5%)	4 (23.5%)	0.540
มากกว่า 6 เดือน (ตา) (ร้อยละ)	15 (46.9%)	10 (66.7%)	5 (33.3%)	
ขนาดของรู				0.644
รูขนาดกลาง (ตา) (ร้อยละ)	9 (28.1%)	7 (77.8%)	2 (22.2%)	
รูขนาดใหญ่ (ตา) (ร้อยละ)	23 (71.9%)	16 (69.6%)	7 (30.4%)	
ขนาดของรูจาก SD-OCT				
Base diameter (ไมครอน)	1,021.12 ± 292.20	984.22 ± 276.23	1,115.44 ± 327.26	0.254
Minimum linear dimension (ไมครอน)	568.19 ± 202.96	531.52 ± 187.67	661.89 ± 221.43	0.111
Hole height (ไมครอน)	452.75 ± 87.11	477.30 ± 83.10	390.00 ± 65.22	0.015*
Macular hole index (MHI)	0.48 ± 0.18	0.52 ± 0.18	0.38 ± 0.15	0.060
Tractional hole index (THI)	0.92 ± 0.43	1.02 ± 0.42	0.68 ± 0.35	0.056
การผ่าตัดต่อกระจกแก้วด้วย				
ผ่าตัดต่อกระจกแก้วด้วย (ตา) (ร้อยละ)	12 (37.5%)	4 (33.3%)	8 (66.7%)	0.018*
ไม่ได้ผ่าตัดต่อกระจกแก้ว (ตา) (ร้อยละ)	16 (50%)	15 (93.75%)	1 (6.25%)	
เป็นเลนส์เทียมแล้ว (ตา) (ร้อยละ)	4 (12.5%)	4 (100%)	0 (0%)	
การใช้สีย้อมร่วมด้วย				
Triamcinolone acetonide (ตา) (ร้อยละ)	11 (34.4%)	9 (81.8%)	2 (1.2%)	0.372
Brilliant blue G (ตา) (ร้อยละ)	21 (65.6%)	14 (66.7%)	7 (33.3%)	

Univariate Binary Logistic regression analysis

LogMAR = Logarithm of the Minimum Angle of Resolution

SD-OCT = Spectral domain optical coherence tomography

มีการใช้เทคนิค inverted ILM flap ในผู้ป่วย 2 ราย ที่มีขนาดรูรั่วบริเวณฐานกว้างกว่า 1,100 ไมครอน พบว่ามีการปิดของรูที่จุดรับภาพทั้ง 2 ราย มีระดับสายตาหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้นจาก 1.6 เป็น 1.3 LogMAR และอีกราย มีระดับสายตา 1.3 LogMAR เท่าเดิม

พบผลข้างเคียงจากการผ่าตัด 2 ราย คือ จอตาลอก (rhegmatogenous retinal detachment) แต่เมื่อสิ้นสุดการรักษาพบว่ารูที่จุดภาพชัดปิดทั้ง 2 ราย มีระดับสายตาสุดท้าย 1.6 และ 1.0 LogMAR (counting finger และ 20/200) มีผู้ป่วย 6 ราย ที่ได้รับผ่าตัดต่อกระจกในภายหลัง

จาก Univariate regression analysis พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ปิดของรูอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ความสูงของรูที่วัดจาก OCT (hole height) พบว่ารูที่มีความสูงมากมีโอกาสที่รูจะปิดมากกว่ารูที่มีความสูงน้อย และตาที่ไม่ได้มีการผ่าตัดต่อกระจกร่วมด้วยในคราวเดียวกันมีโอกาสที่รูจะปิดมากกว่า มีการผ่าตัดต่อกระจกร่วมด้วย ($p = 0.015$ และ $p = 0.018$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 ผลการรักษาหลังการผ่าตัด

	1 สัปดาห์	1 เดือน	3 เดือน	สิ้นสุดการรักษา
ระดับสายตาเฉลี่ย (LogMAR)	1.88 ± 0.75	1.02 ± 0.42	0.95 ± 0.41	0.96 ± 0.40
จำนวนตาที่รูปิด (ร้อยละ)	17 (53.1%)	21 (65.6%)	23 (71.9%)	23 (71.9%)

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดโรคที่จุดภาพชัดมีอายุเฉลี่ย 64.67 ± 5.34 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ตรงกับ Prefer practice guideline for idiopathic macular hole และอีกหลายการศึกษา⁴⁻⁶ โดยผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทุกระชั้นราชทั้งหมด เป็นกลุ่มที่มีรูขนาดกลางขึ้นไป (ขนาดมากกว่า 250 ไมครอน) และเป็นรูขนาดใหญ่ที่มีขนาดมากกว่า 400 ไมครอนถึงร้อยละ 71.9 ซึ่งรูที่มีขนาดใหญ่พบว่าผลสำเร็จในการรักษาน้อยกว่ารูที่มีขนาดเล็ก

ผลการรักษาโดยการผ่าตัด พบว่าอัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัดเท่ากับร้อยละ 71.9 โดยกลุ่มรูขนาดกลางมีอัตราการปิดร้อยละ 77.8 และกลุ่มรูขนาดใหญ่มีอัตราการปิดร้อยละ 69.6 ตรงกับการศึกษาของ Parravano และคณะ² ซึ่งพบว่ามีอัตราการปิดโดยรวมร้อยละ 76 มีอัตราปิดของรูร้อยละ 90 สำหรับรูขนาดเล็ก (ขนาดน้อยกว่า 250 ไมครอน) และมีอัตราการปิดของรูร้อยละ 70 สำหรับรูขนาดใหญ่กว่า 250 ไมครอน

การผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับสายตาที่ดีขึ้น ร้อยละ 50 มีระดับสายตาสุดท้ายหลังผ่าตัดเฉลี่ย 0.96 ± 0.40 LogMAR (20/160) จาก 1.20 ± 0.33 LogMAR (20/320) มีระดับสายตาที่ดีที่สุดที่ 0.54 LogMAR (20/70) ซึ่งดีขึ้นประมาณ 1.5 แถวของแผ่นวัดสายตา ใกล้เคียงกับผลการรักษาที่ทบทวนจาก Cochrane database of systematic reviews² อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 6.3) ที่ระดับสายตาแยกลงหลังการผ่าตัดคือ จาก 0.7 เป็น 1.0 LogMAR และ 1.0 เป็น 1.3 LogMAR แต่ผู้ป่วยไม่ได้รู้สึกถึงความแตกต่างของการมองเห็น

ผู้ป่วยกลุ่มที่มีการปิดของรูที่จุดภาพชัดมีระดับสายตาเฉลี่ย 0.84 ± 0.37 LogMAR (20/125) ซึ่งดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด 1.17 ± 0.35 LogMAR (20/300) ผู้ป่วยที่รูที่จุดภาพชัดไม่ปิดมีระดับสายตาเฉลี่ย 1.27 ± 0.32 LogMAR (20/320) เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด 1.26 ± 0.32 LogMAR (20/320) ซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (แตกต่างน้อยกว่า 0.2 LogMAR) โดยพบว่าการปิดของรูที่จุดภาพชัดมีความ

สัมพันธ์กับระดับสายตาที่ดีขึ้นและระดับสายตาสุดท้ายที่ต่ำลงมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.014$ และ $p = 0.013$ ตามลำดับ)

เมื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการปิดของรูที่จุดภาพชัดโดย Univariate analysis พบว่า รูที่มีความสูงมากมีโอกาสที่จะปิดมากกว่ารูที่มีความสูงน้อย ($p = 0.015$) ตรงกับหลายงานวิจัย⁷⁻¹² ซึ่งพบว่ารูที่มีขนาดใหญ่ Macular hole index (MHI) และ Tractional hole index (THI) สูงมีโอกาสที่รูปิดหลังผ่าตัดมากกว่าสำหรับในงงานวิจัยนี้พบว่ากลุ่มที่รูปิดมีขนาดเล็กกว่า MHI และ THI มากกว่ากลุ่มที่รูไม่ปิดแต่ไม่มากพอที่จะบ่งถึงนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.111$, $p = 0.060$ และ $p = 0.056$ ตามลำดับ) เนื่องจากจำนวนประชากรที่นำมาศึกษายังมีจำนวนน้อย

อีกปัจจัยที่พบว่า มีผลต่อการปิดของรูที่จุดภาพชัดคือการผ่าตัดต่อกระจกพร้อมด้วยในคราวเดียวกันมีโอกาสที่รูไม่ปิดมากกว่าไม่มีการผ่าตัดต่อกระจกพร้อมด้วย ($p = 0.018$) แตกต่างกับรายงานของ Muselier A และคณะ ซึ่งพบว่าอัตราการปิดของรูในกลุ่มที่ทำต่อกระจกพร้อมด้วยเป็นร้อยละ 100 เทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดต่อกระจกในภายหลังมีอัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัดร้อยละ 96¹³ ทั้งนี้เนื่องจากการผ่าตัดร่วมกันในคราวเดียวใช้เวลาผ่าตัดนานขึ้น อาจมีผลต่อการอักเสบหลังผ่าตัดซึ่งอาจมีผลให้ได้ผลการรักษาที่ไม่ดีมีการศึกษาพบว่าระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนกระทั่งผ่าตัดที่นานกว่า 6 เดือน สัมพันธ์กับการไม่ปิดของรูที่จุดภาพชัดหลังการผ่าตัด¹⁴ แต่จากการศึกษานี้พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.540$)

สรุปคือการรักษาโรคที่จุดภาพชัดโดยการผ่าตัดในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีผลการรักษาที่ดี มีอัตราการปิดของรูที่จุดภาพชัดประมาณร้อยละ 70 ระดับสายตาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ดีขึ้น 1.5 แถวของแผ่นวัดสายตา ผู้ป่วยที่มีการปิดของรูหลังการรักษามีระดับการมองเห็นที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการปิดของรู ลักษณะรูที่มีความสูงน้อยและการผ่าตัดต่อกระจกพร้อมกับการผ่าตัดวุ้นตาและจอตามีความสัมพันธ์กับการไม่ปิดของรูที่จุดภาพชัดหลังการผ่าตัด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทีมเจ้าหน้าที่หน่วยวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำในการเขียนโครงร่างวิจัยและการใช้ข้อมูลทางสถิติ ขอขอบคุณอาจารย์หน่วยจอตตาและวุ้นตา ตลอดจนพยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการดูแลผู้ป่วยทุกท่าน ที่ช่วยให้ข้อมูลที่สำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Kelly NE, Wendel RT. Vitreous surgery for idiopathic macular holes. Results of a pilot study. *Arch Ophthalmol* 1991;109(5):654-9..
2. Parravano M, Giansanti F, Eandi CM, Yap YC, Rizzo S, Virgili G. Vitrectomy for idiopathic macular hole. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(5):CD009080.
3. Duker JS, Kaiser PK, Binder S, de Smet MD, Gaudric A, Reichel E, et al. The International Vitreomacular Traction Study Group classification of vitreomacular adhesion, traction, and macular hole. *Ophthalmology* 2013;120(12):2611-9.
4. Panel AAoORV. Preferred Practice Pattern Guidelines. Idiopathic Macular Hole. American Academy of Ophthalmology. 2014.
5. Ali FS, Stein JD, Blachley TS, Ackley S, Stewart JM. Incidence of and Risk Factors for Developing Idiopathic Macular Hole Among a Diverse Group of Patients Throughout the United States. *JAMA Ophthalmol* 2017;135(4):299-305.
6. Sen P, Bhargava A, Vijaya L, George R. Prevalence of idiopathic macular hole in adult rural and urban south Indian population. *Clin Exp Ophthalmol* 2008;36(3):257-60.
7. Wakely L, Rahman R, Stephenson J. A comparison of several methods of macular hole measurement using optical coherence tomography, and their value in predicting anatomical and visual outcomes. *Br J Ophthalmol* 2012;96(7):1003-7.

8. Ip MS, Baker BJ, Duker JS, Reichel E, Bauman CR, Gangnon R, et al. Anatomical outcomes of surgery for idiopathic macular hole as determined by optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol* 2002 ;120(1):29-35.
9. Shpak AA, Shkvorchenko DO, Sharafetdinov IKh, Yukhanova OA. Predicting anatomical results of surgical treatment of idiopathic macular hole. *Int J Ophthalmol* 2016;9(2): 253-7.
10. Chhablani J, Khodani M, Hussein A, Bondalapati S, Rao HB, Narayanan R, et al. Role of macular hole angle in macular hole closure. *Br J Ophthalmol* 2015;99(12):1634-8.
11. Dai YM, Shen J, Li JK, Jin XH, Li YM. [Optical coherence tomography predictive factors for idiopathic macular hole surgery outcome]. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2013;49(9):807-11.
12. Kusuhara S, Teraoka Escob MF, Fujii S, Nakanishi Y, Tamura Y, Nagai A, et al. Prediction of postoperative visual outcome based on hole configuration by optical coherence tomography in eyes with idiopathic macular holes. *Am J Ophthalmol* 2004;138(5): 709-16
13. Muselier A, Dugas B, Burelle X, Passemard M, Hubert I, Mathieu B, et al. Macular hole surgery and cataract extraction: combined vs consecutive surgery. *Am J Ophthalmol* 2010;150 (3):387-91.
14. He F, Dong F, Yu W, Dai R. Recovery of photoreceptor layer on spectral-domain optical coherence tomography after vitreous surgery combined with air tamponade in chronic idiopathic macular hole. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2015;46(1):44-8.