

นิพนธ์ต้นฉบับ

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค Scleral Tunnel 4–Point Fixation

เชียวชาญ วิริยะลัพพะ พ.บ.*

พิพัฒน์ คงทรัพย์ พ.บ.*

Abstract : The results of scleral tunnel 4-point fixation of posterior chamber intraocular lens

Cheocharn Wiriyaluppa M.D.*

Pipat Kongsap M.D.*

* Department of Ophthalmology, Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand.

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2012;29:6-13

Objective : To evaluate the results and complications of scleral tunnel 4-point fixation of posterior chamber intraocular lens

Methods : Forty-eight eyes of 48 patients who underwent scleral- fixated IOL implantation were retrospectively evaluated. In all cases, intraocular lens implantation by scleral tunnel 4-point fixation was performed and the knots of fixation sutures were buried within the tunnel. The visual acuity, intra-operative and postoperative complications were reviewed.

Results : Mean follow-up was 15.47 weeks (range 12 to 54 weeks). Postoperatively, visual acuity of 20/100 or better were achieved in 41 eyes (85.42%). There was no intraoperative problem related to scleral fixation. Postoperative complications and finding included ocular hypertension (3 eyes), uveitis (1 eye), hyphema (3 eye), cystoid macular edema (2 eyes), retinal detachment (1 eye). No other complications such as suprachoroidal hemorrhage,

* กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

knot exposure, or endophthalmitis were noted postoperatively.

Conclusion : The scleral tunnel 4-point fixation technique resulted in no serious post-operative complications such as suture exposure and endophthalmitis. It can be used as an alternative technique for scleral-fixated IOL implantation.

Keywords : intraocular lens, IOL, lens implantations, aphakia, cataract surgery

บทคัดย่อ

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย aphakia จากสาเหตุต่างๆ จำนวน 48 คน ที่ได้รับการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียม โดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation โดยผ่าตัดผ่านแผล scleral tunnel และฝังปมไหมไว้ใต้ scleral tunnel ผู้ป่วยได้รับการประเมิน ระดับสายตาและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยได้รับการติดตามการรักษาเฉลี่ย 15 สัปดาห์(12-54 สัปดาห์) ผู้ป่วย 41 คนจากทั้งหมด 48 คน (ร้อยละ 82.42) มีระดับสายตาดีกว่าหรือเท่ากับ 20/100 ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ ocular hypertension (3 ตา) hyphema (3 ตา) uveitis (1 ตา) cystoid macular edema (2 ตา) retinal detachment (1 ตา) ไม่พบ suprachoroidal hemorrhage endophthalmitis หรือ knot exposure

สรุป

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation ให้ผลการผ่าตัดในระดับที่ยอมรับได้และ สามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการฝังเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วย aphakia

บทนำ

ผู้ป่วยที่ไม่มีเลนส์ตา (aphakia) เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น จากการผ่าตัดต้อกระจกและมีภาวะแทรกซ้อนถุงหุ้มเลนส์แตก จากอุบัติเหตุร่วมกับมีเลนส์แก้วตาเคลื่อน และจากการทำผ่าตัดต้อกระจกโดยห่อพินบ้าน (couching) เป็นต้น สำหรับการรักษาผู้ป่วยที่ไม่มีเลนส์ตา ทำได้หลายวิธี ได้แก่ สวมแว่นตา ใส่เลนส์สัมผัส และฝังเลนส์แก้วตาเทียม การฝังเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วย aphakia ที่ไม่มีถุงหุ้มเลนส์ (capsular bag) อาจใช้เลนส์แก้วตาเทียมชนิดวางไว้หน้าม่านตา หนีบไว้กับม่านตา (iris fixation) หรือฝังไว้หลังม่านตา โดยเย็บเลนส์แขวนไว้กับ sclera (scleral fixation of intraocular lens) ซึ่งมีเทคนิคการผ่าตัดได้หลายวิธี¹⁻¹¹ ในการวิจัยนี้ต้องการศึกษาผลของการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation โดยประเมินระดับสายตาหลังผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วย aphakia ที่ไม่มีถุงหุ้มเลนส์ ซึ่งอาจเกิดจากการผ่าตัดต้อกระจกหรือ จากอุบัติเหตุที่มีเลนส์แก้วตาเคลื่อน และได้รับการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2549 ถึงเดือนตุลาคม 2552 ผู้ป่วยได้รับการตรวจตาก่อนผ่าตัด ตรวจวัดระดับสายตาหลังผ่าตัดและบันทึกภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

เทคนิคการผ่าตัด

1. แผลผ่าตัดเป็นแบบ scleral tunnel 3 แผล โดยสองแผลแรก เป็นแผลสำหรับแขวนเลนส์ แผลมีขนาด 3 มิลลิเมตร บริเวณ 3 และ 9 นาฬิกา และอีกหนึ่งแผลสำหรับใส่เลนส์ขนาด 6 มิลลิเมตร บริเวณ 12 นาฬิกา

2. เปิดเยื่อตาขาวและทำ scleral tunnel ยาว 3 มิลลิเมตร ห่างจาก limbus ประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ลึกประมาณครึ่งหนึ่งของความหนาของ sclera บริเวณ 3 และ 9 นาฬิกา หรือตำแหน่งอื่นตามความเหมาะสม(แต่ให้อยู่ตรงข้ามกัน) ส่วนการทำแผลบริเวณ 12 นาฬิกา ทำโดยใช้วิธีการเดียวกัน (รูปที่ 1.1,1.2)

3. แทะเข็มด้านหนึ่งของเข็มตรง 10/0 prolene double- arm เข้าได้ แผล scleral tunnel จากด้านหนึ่งไปทะลุอีกด้านหนึ่ง โดยใช้เข็มเบอร์ 27 งอเล็กน้อยรองรับที่ด้านตรงข้าม (รูปที่ 2.1)

4. ใช้เข็มตรงของ 10/0 prolene double-arm อีกด้านที่เหลือ แทะเข้าได้ แผล scleral tunnel ด้วยวิธีเดียวกัน จะได้ 10/0 prolene 2 เส้น อยู่หลังรูม่านตา (รูปที่ 2.2)

5. ใช้ Sinskey hook 2 ตัว ใส่เข้าไป คีบไหมทั้งสองเส้นออกมาทางแผลด้านบนที่เตรียมไว้สำหรับใส่เลนส์แก้วตาเทียม (รูปที่ 3) หลังจากนั้นตัดไหมแล้วแยกออกจากกันเป็นสองด้าน (รูปที่ 4)

6. วางเลนส์แก้วตาเทียม (ชนิดมีรูที่ขาเลนส์) บนกระจกตาดำ สอดปลายไหมเข้าในรูด้านหนึ่งของเลนส์แก้วตาเทียม แล้วผูกปม (รูปที่ 5.1, 5.2) ส่วนไหมอีกด้านหนึ่งใส่เข้าไปในรูของเลนส์แก้วตาเทียมอีกขาหนึ่งโดยวิธีเดียวกัน

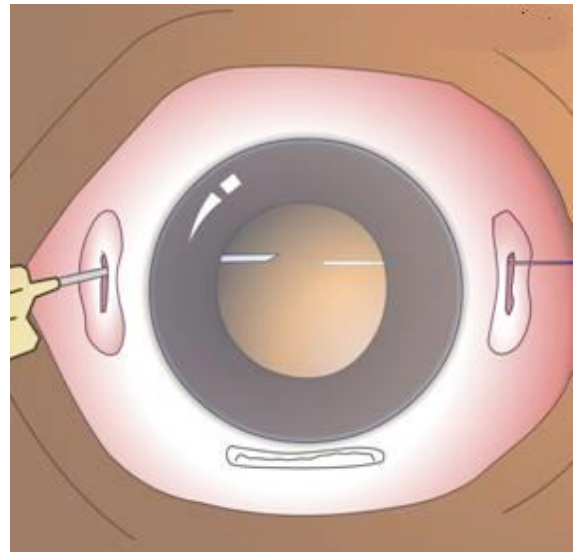
7. ใส่เลนส์ขาแรกเข้าไปหลังรูม่านตาเข้าไปใน ciliary sulcus พร้อมกันนี้ค่อยๆ ดึงปลาย

ไหมจนตึง

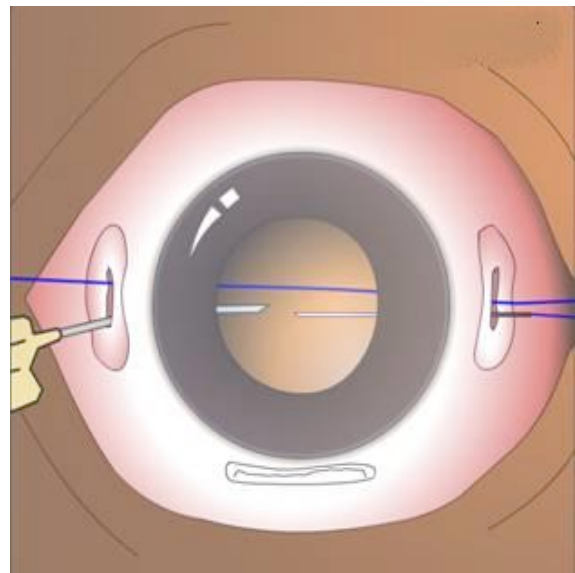
8. ใส่เลนส์ขาที่สองเข้าไปใน anterior chamber หน้าต่อรูม่านตา ใช้ Sinskey hook เกี่ยวเลนส์เข้าไปวางใน ciliary sulcus (รูปที่ 6) พร้อมกันนี้ค่อยๆ ดึงปลายไหมจนตึงจนตึงทั้งสองด้านและดึงปมออกมาอยู่ด้านนอกตา ผ่าน scleral tunnel (รูปที่ 7)

9. ฉีดน้ำเข้าในลูกตาให้ตาดึงพอประมาณ แล้วผูกปมไหมแต่ละด้าน ไว้ใต้ scleral tunnel

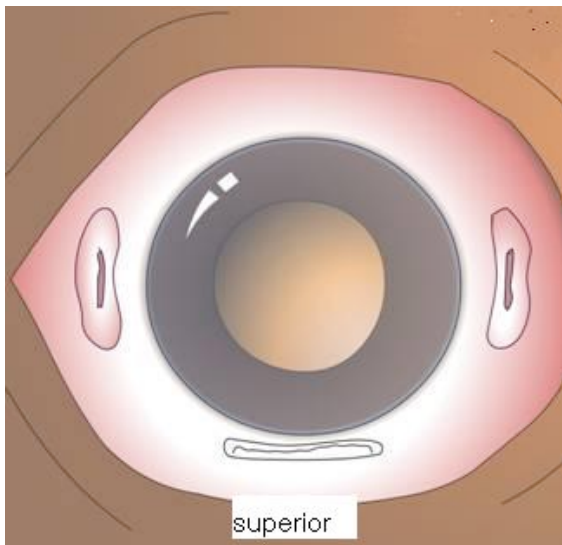
10. ปิดแผล โดยการใช้อุปกรณ์จี้หรือเย็บเย็บตาขาว



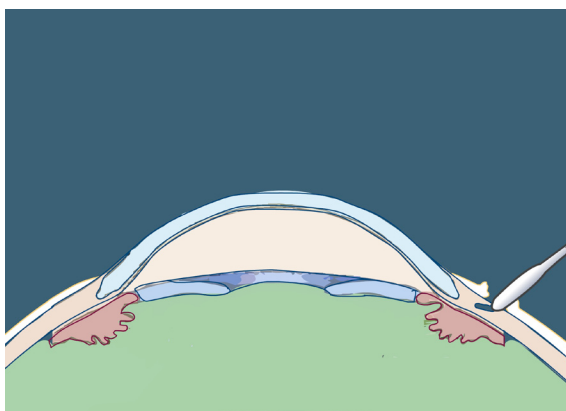
รูปที่ 2.1 การแทงเข็ม



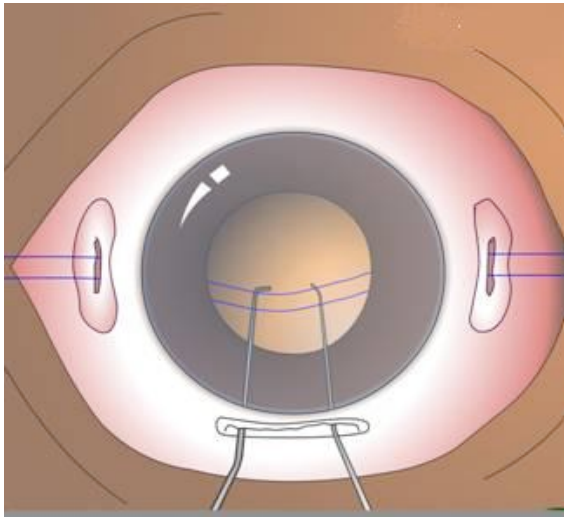
รูปที่ 2.2 การแทงเข็ม



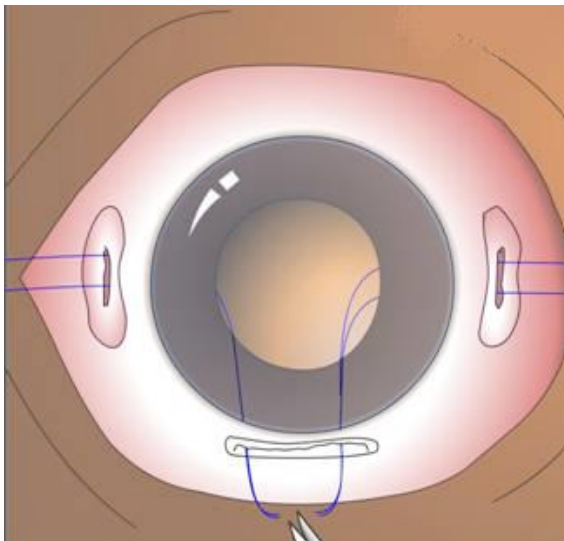
รูปที่ 1.1 การลงแผล scleral tunnel (ตาขาว)



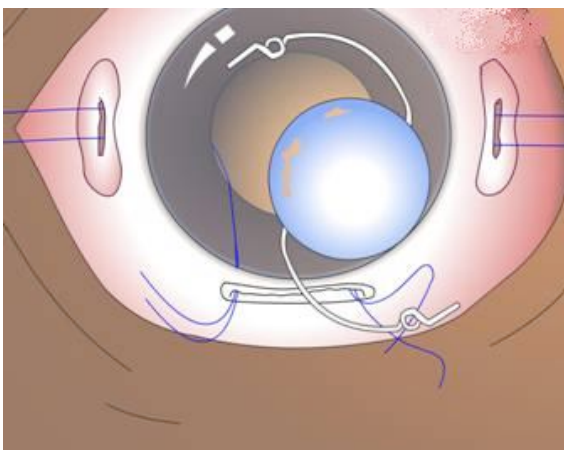
รูปที่ 1.2 การลงแผล scleral tunnel



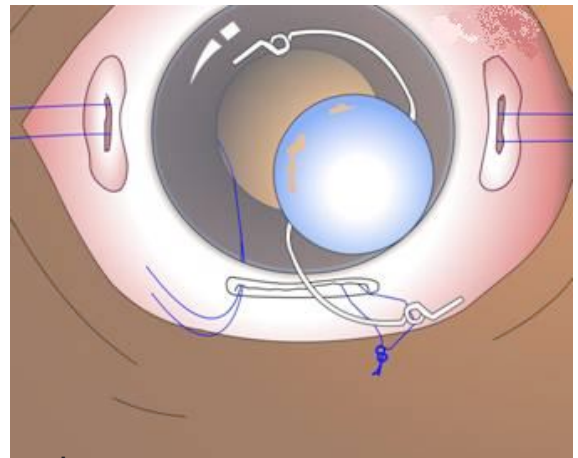
รูปที่ 3 การเกี่ยวไหม



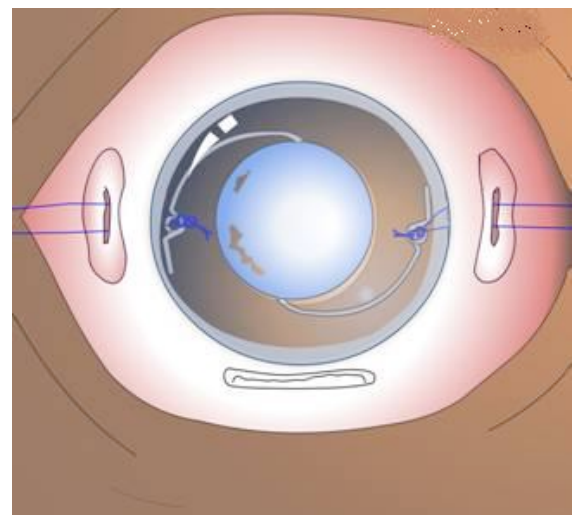
รูปที่ 4 การตัดไหมแยกออกเป็นสองด้าน



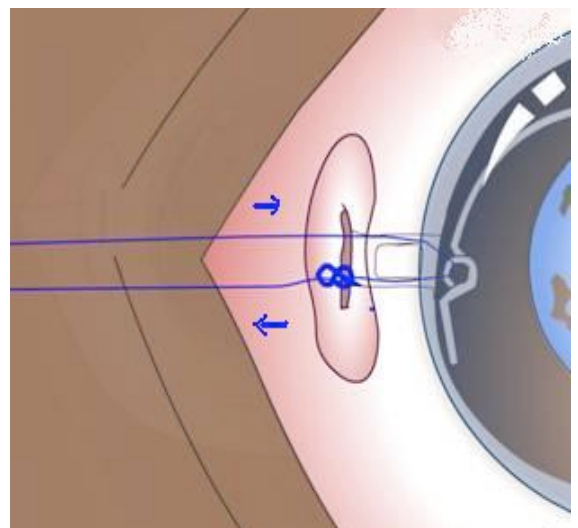
รูปที่ 5.1 การร้อยไหมเข้าไปในรูที่ขาลเลนส์



รูปที่ 5.2 การผูกปมสำหรับขาลเลนส์ข้างแรก



รูปที่ 6 การใส่เลนส์เข้าไปใน ciliary sulcus



รูปที่ 7 การหมุ่ปมออกมาอยู่นอกลูกตา

ผลการวิจัย

ผู้ป่วย aphakia จำนวน 48 คน (เกิดจากการผ่าตัดต้อกระจกและอุบัติเหตุ 36 ตา จากการผ่าตัดนำวันตาเนื่องจากเลนส์เคลื่อน 8 ตา และจาก IOL dislocation 4 ตา) เพศชายจำนวน 28 คน เพศหญิง 20 คน อายุเฉลี่ย 64 ปี (อายุระหว่าง 27-80 ปี) ผู้ป่วยได้รับการตรวจหลังผ่าตัดมากกว่า 3 เดือนจำนวน 45 คน (ร้อยละ 93.75) ผู้ป่วย 2 คน เสียชีวิต และ 1 คน ย้ายที่อยู่ ระยะเวลาในการเฝ้าติดตามผู้ป่วยหลังผ่าตัดเฉลี่ย 15.47 สัปดาห์ (ระหว่าง 12-54 สัปดาห์)

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมด้วยเทคนิคดังกล่าว ที่ได้รับการตรวจนานกว่า 3 เดือน จำนวน 44 คนจากทั้งหมด 45 คน เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม (good centration) มีผู้ป่วย 1 คน ที่

เลนส์อยู่ในตำแหน่งที่สูงไปเล็กน้อย ระดับสายตาหลังผ่าตัด (ตารางที่ 1) ระดับสายตาดีมาก 20/20-20/40 จำนวน 18 ตา (ร้อยละ 37.5) ระดับสายตาดีปานกลาง 20/50-20/100 จำนวน 23 ตา (ร้อยละ 47.92) ผู้ป่วย 7 คนมีระดับสายตาแย่กว่าหรือเท่ากับ 20/200 เนื่องจาก retinal detachment (1 ตา) epiretinal membrane (1 ตา) macular degeneration (2 ตา) glaucoma (1 ตา) cystoid macular edema (2 ตา)

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่ hyphema (3 ตา) uveitis (1 ตา) cystoid macular edema (2 ตา) จอประสาทตาลอก (1 ตา) ผู้ป่วย 3 คนมีความดันตาสูงขึ้นหลังผ่าตัด ในจำนวนนี้ 2 คนความดันตาลดลงสู่ปกติในเวลา 1 เดือนหลังผ่าตัด อีก 1 คนซึ่งมีต้อหินอยู่แล้วก่อนผ่าตัด ต้องใช้ยาต้อหินต่อไป

ตารางที่ 1 แสดงระดับสายตาของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์

ระดับสายตาหลังผ่าตัด	จำนวน	ร้อยละ
20/20-20/40	18	37.50
20/50-20/100	23	47.92
≤20/200	7	14.58

วิจารณ์

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ไขภาวะไม่มีเลนส์ตาไม่ว่าเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ในผู้ป่วยบางรายไม่สามารถฝังเลนส์แก้วตาเทียมเข้าไปใน capsular bag แบบปกติได้ อาจเนื่องมาจาก zonule dialysis หรือ ถูกรังเลนส์ฉีกขาด จำเป็นต้องฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดย transscleral fixation

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมชนิดฝังหลังรูม่านตาโดย transscleral fixation ทำได้หลาย

วิธี แต่ละวิธีมีการเย็บไหมติดกับ sclera 2 หรือ 3 หรือ 4 จุด ในระยะแรกเริ่มมีการเย็บไหมติดกับ sclera และปิดแผลไหมไว้ด้วยเยื่อตาขาว แต่มีปัญหาแผลไหมโผล่ออกมาทำให้เกิดการระคายเคือง ต่อมาผู้คิดค้นการผ่าตัดโดยใช้ scleral flap, corneal /scleral patch graft มาปิดแผลไหมไว้ แต่ยังเกิดปัญหาไหมโผล่ (knot exposure)¹² แพทย์หลายท่าน นำเสนอเทคนิคการผ่าตัดเพื่อช่วยลดอาการระคายเคืองจากและภาวะแทรกซ้อนจากไหมโผล่^{1,2,4-6,13}

ในการศึกษาการฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค scleral tunnel 4-point fixation นี้ พัฒนามาจากการผ่าตัดของ Chakrabarti¹ การเย็บใหม่ไว้กับ sclera จำนวน 4 จุด ช่วยให้เลนส์อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่เกิด decentration หรือ tilting ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อบกพร่องของใหม่ไว้ใต้ scleral tunnel จึงช่วยลดการระคายเคืองจากปมไหมโพลี (knot exposure) อันจะทำให้เกิด endophthalmitis ได้ Soloman และคณะ รายงานการเกิด lens tilting ร้อยละ 10 และ conjunctival erosion ร้อยละ 17^{14,15} ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า lens centration ค่อนข้างดี ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับ knot erosion มีผู้ป่วย 1 ราย ที่มี lens tilting ไปทางด้านบนเล็กน้อย ซึ่งไม่ทราบว่าเกิดจากสาเหตุใด การตรวจด้วย anterior segment optical coherence tomography หลังการผ่าตัดน่าจะช่วยให้ข้อมูลได้มากขึ้น ผู้ป่วย 41 คน (ร้อยละ 85.42) มีระดับสายตาหลังผ่าตัดดีกว่าหรือเท่ากับ 20/100 แต่สัดส่วนของผู้ป่วยที่ระดับสายตามากกว่า 20/40 ยังไม่ดีเท่าที่ควร (ร้อยละ 37.5) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าความผิดปกติของสายตา (refractive error)

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่สามารถเก็บได้ครบถ้วน เช่น refractive error ซึ่งสามารถใช้ในการคำนวณและพัฒนาหาตำแหน่งในการลงแผลผ่าตัดและเลือกกำลัง (power) ของเลนส์แก้วตาเทียมให้แม่นยำมากขึ้น อีกทั้งรายละเอียดผลการตาก่อนผ่าตัดยังไม่ครบถ้วน เช่น epiretinal membrane มีก่อนผ่าตัดหรือไม่

สรุป

การผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดยเทคนิค

scleral tunnel 4-point fixation ให้ผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ สามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการฝังเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วย aphakia

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.วุฒินัย ประสงค์ธรรม ช่วยวาดภาพประกอบในการศึกษาวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Chakrabarti A, Gandhi RK, Chakrabarti M. Ab externo 4-point scleral fixation of posterior chamber intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 1999;25 :420-6.
2. Lewis JS. Sulcus fixation without flaps. Ophthalmology 1993;100:1346-50.
3. Schmidt JC, Nietgen GW, Freisberg L, Neisskenwirth NN. Modified transscleral suture for sulcus fixation of posterior chamber lenses. J Cataract Refract Surg 2002 ;28:15-7.
4. Baykara M, Avci R. Prevention of suture knot exposure in posterior chamber intraocular lens implantation by 4-point scleral fixation technique. Ophthalmic Surg Lasers Imaging 2004 ;35 :379-82.
5. Baykara M. Suture burial technique in scleral fixation. J Cataract Refract Surg 2004 ;30:957-9.
6. Grigorian R, Chang J, Zarbin M, Del Priore L. A new technique for suture fixation of posterior chamber intraocular lenses that eliminates intraocular knots. Ophthalmology 2003 ;110:1349-56.