

ผลการผ่าตัดนำวุ้นตา ร่วมกับเอาเลนส์ที่ตกลงในน้ำวุ้นตาออก เปรียบเทียบระหว่างวิธี lensectomy กับ scleral tunnel hydroexpression และการฝังเลนส์แก้วตาเทียมด้วยวิธี scleral fixation

นายแพทย์พิพัฒน์ กงทรัพย์

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด vitrectomy ร่วมกับการเอาเลนส์ที่ตกลงในน้ำวุ้นตาออก และการฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดย scleral fixation เปรียบเทียบระหว่างวิธี lensectomy กับวิธี scleral tunnel hydroexpression ในผู้ป่วยที่มีเลนส์เคลื่อนไปด้านหลัง (posterior crystalline-lens dislocation)

รูปแบบการศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลัง

วิธีการศึกษา : ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารักษาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้าด้วย posterior lens dislocation และได้รับการผ่าตัด vitrectomy ร่วมกับ lensectomy หรือ scleral-tunnel hydroexpression และฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดย scleral fixation ผู้ป่วยต้องได้รับการเฝ้าติดตาม visual acuity และ ภาวะแทรกซ้อน อย่างน้อย 12 เดือนหลังผ่าตัด ผลการผ่าตัดในกลุ่มทดลอง (scleral-tunnel hydroexpression) ได้รับการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (lensectomy)

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีดังกล่าวทั้งสิ้น 20 ราย โดยเป็นเพศชาย 16 ราย เพศหญิง 4 ราย ระยะเวลาในการเฝ้าติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย 28.6 เดือน ผู้ป่วยได้รับ

การผ่าตัดด้วยวิธี lensectomy (กลุ่มทดลอง) มีจำนวน 9 ตา และวิธี scleral-tunnel hydroexpression (กลุ่มควบคุม) มีจำนวน 11 ตา ผลการผ่าตัดรวมทุกกลุ่ม พบว่า ระดับสายตา ก่อนผ่าตัดเท่ากับ 1.6 logMAR หลังผ่าตัดระดับสายตาเพิ่มเป็น 0.5 logMAR ($p < 0.001$) เมื่อวิเคราะห์เป็นกลุ่มย่อยพบว่าระดับสายตาในกลุ่มควบคุม (0.46 logMAR) ดีกว่าในกลุ่มทดลอง (0.54 logMAR) เล็กน้อย แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.589$) ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดได้แก่ retinal detachment 1 ราย (5%), cystoid macular edema 1 ราย (5%), and hyphema 2 ราย (10%)

สรุป : การผ่าตัด pars plana vitrectomy ร่วมกับ lensectomy หรือ scleral tunnel hydroexpression ร่วมกับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดย scleral fixation ให้ผลการผ่าตัดที่ดีและเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่มากนัก

บทนำ

Posterior lens dislocation หรือเลนส์ตกลงไปใน vitreous cavity อาจเกิดได้จากการผ่าตัดต่อกระจก, อุบัติเหตุทางตาหรือโรคทางกาย เช่น Marfan's syndrome, Weill-Marchesani's syndrome และ homocystinuria เป็นต้น เลนส์ที่ตกลงไป ทำให้การมองเห็นของผู้ป่วยลดลงได้จาก

หลายสาเหตุ เช่น การอักเสบในลูกตา (uveitis), กระจกตาบวม (corneal edema) หรือ ต้อหิน (glaucoma) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องผ่าตัดรักษาโดยผ่าตัดเอาเลนส์ออก ซึ่งเทคนิคในการผ่าตัดมีหลายวิธี บางวิธีเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดค่อนข้างสูง¹⁻³ ปัจจุบันการผ่าตัดที่เป็นที่นิยมเป็นการผ่าตัดทาง posterior route (pars plana vitrectomy และ lensectomy)^{4,6} ส่วนการฝังเลนส์แก้วตาเทียม อาจพิจารณาทำในการผ่าตัดครั้งเดียวกัน หรือนัดผู้ป่วยมาผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมทีหลัง ในการวิจัยนี้ต้องการศึกษาผลของการผ่าตัดน้ำวุ้นตา (pars plana vitrectomy) และเอาเลนส์ออกทาง scleral tunnel โดยใช้เทคนิคการผ่าตัดต่อกระจกผลเล็กแบบ Blumenthal (scleral tunnel hydroexpression) ร่วมกับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมในครั้งเดียวกัน โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เอาเลนส์ออกโดย pars plana lensectomy

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลัง โดยทบทวนประวัติผู้ป่วยที่มี posterior lens dislocation และได้รับการผ่าตัดน้ำวุ้นตา และเอาเลนส์ขึ้นมาจาก vitreous cavity ร่วมกับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมในครั้งเดียวกันจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลพระปกเกล้าที่มารับการรักษาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนสิงหาคม 2552 โดยผู้ป่วยต้องได้รับการติดตามการรักษาอย่างน้อย 12 เดือน ทั้งนี้ไม่รวมผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด vitrectomy/ lensectomy สำหรับโรคจอตาอื่นๆ เช่น retinal detachment, diabetic retinopathy หรือ ผ่าตัดร่วมกับการผ่าตัดต้อหิน

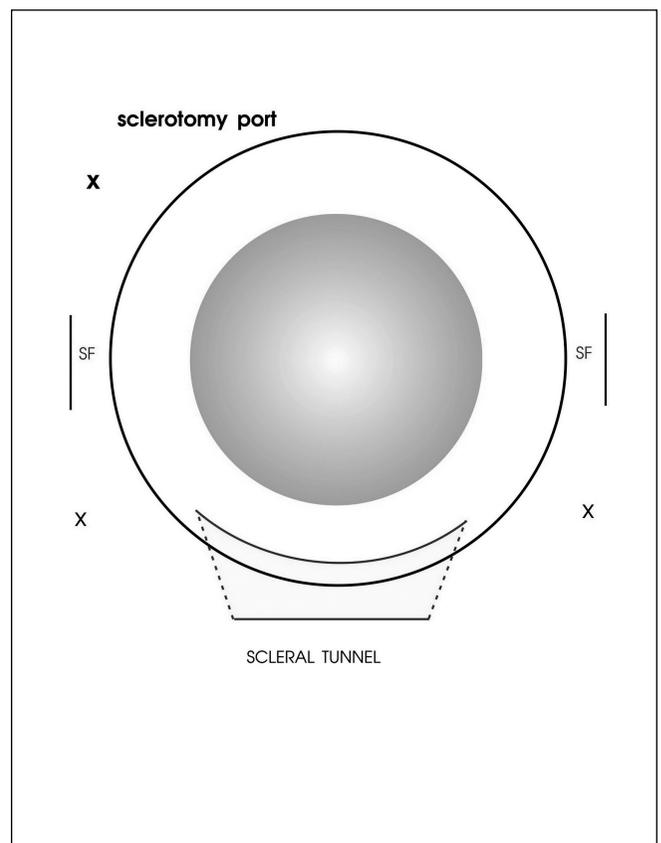
ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ทำผ่าตัด pars plana vitrectomy/ lensectomy กลุ่มที่ 2 ทำผ่าตัด pars plana vitrectomy และ lens removal โดยใช้เทคนิคการผ่าตัดต่อกระจกผลเล็กแบบ Blumenthal (scleral tunnel hydroexpression)⁷ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมเสร็จสิ้นในการผ่าตัดเพียงครั้งเดียว ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้แก่ อายุ เพศ ความดันตา ระดับการมองเห็น

เห็น ผลการตรวจตาทั้งส่วนหน้าและส่วนหลัง รูปแบบการผ่าตัดเอาเลนส์ออกจากตา ระยะเวลาในการติดตามผู้ป่วย รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

สถิติที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ t-test ใช้เปรียบเทียบระดับการมองเห็น, Fisher's exact test เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อน โดย p-value น้อยกว่า 0.05 ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ

เทคนิคการผ่าตัด

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัด ภายใต้การดมยาสลบ เพื่อให้การผ่าตัดเป็นไปด้วยความราบรื่น การลงแผลผ่าตัด ทำดังนี้ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงการลงแผลผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยตาขี้ขี้ ; X = แผล sclerotomy port , SF = แผลสำหรับ scleral fixation, scleral tunnel แผลสำหรับเอาเลนส์ออกและใส่เลนส์

- การลงแผล sclerotomy สำหรับ vitrectomy จำนวน

3 รู ตามมาตรฐานการผ่าตัดน้ำวุ้นตาที่ใช้โดยทั่วไป โดยใช้เครื่องมือผ่าตัดน้ำวุ้นตา Accurus (Alcon Laboratories, Fort Worth, Texas)

- แผลสำหรับฝังเลนส์แก้วตาเทียม: ทำแผล scleral tunnel ยาว 3 มิลลิเมตร บริเวณ 3 และ 9 นาฬิกา (หรือบริเวณอื่นก็ได้ โดยให้แผลอยู่ห่างกัน 180 องศา) ห่างจาก limbus ประมาณ 3 มิลลิเมตร ทำ tunnel ลึกเข้าไปจากปากแผลประมาณ 1 มิลลิเมตร

- แผลสำหรับเอาเลนส์ออกจากตาและใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าในตา: ทำ scleral tunnel ทาง superior ยาวประมาณ 6.5 -7 มิลลิเมตร ห่างจาก limbus ประมาณ 2 มิลลิเมตร ตามเทคนิคการผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็กแบบ Blumenthal โดยยังไม่เปิดเข้า anterior chamber ในช่วงแรก

หลังจากตัดน้ำวุ้นตาออกหมดแล้ว กลุ่มที่ 1 (lensectomy) ทำการผ่าตัดเอาเลนส์ออกโดยใช้ fragmatome สำหรับกลุ่มที่ 2 (scleral tunnel hydroexpression) ใช้ vitrectomy probe ดูด capsule ของเลนส์ ค่อยๆยกขึ้นมา บริเวณหลังรูม่านตา (ในบางครั้ง อาจต้องใช้ fragmatome ช่วยยกเลนส์ขึ้นมา) ในขณะเดียวกันใช้ illumination probe ในมืออีกข้าง ช่วยประคองเลนส์และดันเลนส์ขึ้นมาหน้า iris ฉีดสารชนิดเพื่อปกป้อง endothelium หลังจากนั้น ขยายแผล scleral tunnel ด้านในให้ใหญ่พอที่เลนส์จะออกมาได้ ใส่ glide sheet เข้าได้เลนส์ พร้อมทั้งใช้มือขวา กดลงบน glide sheet น้ำจะดันเลนส์ออกมาช้าๆ ต่อจากนั้นตรวจ peripheral retina ในผู้ป่วยทุกรายและยิงเลเซอร์เมื่อตรวจพบ lattice degeneration หรือ retinal hole เย็บปิดแผล

sclerotomy ด้านบนทั้งสองรู ส่วน infusion cannula จะถอดออกและเย็บปิดหลังจากฝังเลนส์แก้วตาเทียมแล้ว

การฝังเลนส์แก้วตาเทียม (scleral fixation) ทำโดย scleral tunnel 4-point fixation (นำเสนอในที่ประชุมราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย กรกฎาคม พ.ศ.2553 ที่พัทยา โดย นพ.เชื้อวชาญ วิริยะลัทพะ และ นพ.พิพัฒน์ คงทรัพย์) ใช้ prolene 10/0 เข็มตรงคู่แทงเข้าใต้ scleral tunnel ที่เตรียมไว้ทาง 9 นาฬิกา ไปโผล่ทาง 3 นาฬิกา (โดยใช้ เข็มเบอร์ 27 ติดกับ syringe รับเข็มทางด้านตรงข้าม) ทำแบบเดียวกัน 2 ครั้ง จะได้ไหมอยู่ในลูกตา 2 เส้น เกี่ยวไหมทั้งสองเส้นออกมาจาก superior scleral tunnel เสร็จแล้วตัดไหมทั้งสองเส้นแล้วแยกออกเป็น 2 ด้าน ไหมแต่ละด้านร้อยเข้าไปในรูของขาลเลนส์ แล้วผูกไหมเข้าด้วยกัน ใส่เลนส์เข้าในลูกตา และค่อยๆดึงปมของไหมออกนอก ลูกตาทีละด้าน (suture burial technique) ตรวจสอบว่าเลนส์อยู่ตรงกลางเหมาะสมดีแล้ว หลังจากนั้นผูกไหมแต่ละด้านเข้าด้วยกัน ปมของไหมจะฝังอยู่ใต้ scleral tunnel พอดี

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน 20 คน (ชาย 16 คน หญิง 4 คน) อายุเฉลี่ย 64.2 ปี (39 -80 ปี) สาเหตุของ lens subluxation/dislocation เกิดจากอุบัติเหตุ 17 ราย post couching 2 ราย และไม่ทราบสาเหตุ 1 ราย ระยะเวลาในการติดตามการรักษาเฉลี่ย 28.6 เดือน (12-48 เดือน) รายละเอียดดังที่แสดงในข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของผู้ป่วย

Patient	Age (yrs)	Gender	Cause	Pre-op Examination	Pre-op BCVA	Final BCVA	Operation	Complication	F/U (Mo)
1	48	M	Trauma	Lens in vitreous	6/200	20/40	TPPL		24
2	48	M	Trauma	Lens in vitreous	6/200	20/100	TPPL	CME	24

3	66	M	Trauma	Lens in vitreous	cf/30cm	20/50	TPPL		24
4	65	M	Trauma	Lens in vitreous	cf/30cm	20/30	TPPL	Hyphema	21
5	80	F	Post couching	Lens in vitreous, uveitis	cf/30cm	20/70	TPPL		24
6	42	M	Trauma	Lens subluxation	6/200	20/40	TPPL		21
7	67	F	Trauma	Lens in vitreous	cf/30cm	20/50	TPPL		36
8	72	M	Trauma	Lens in vitreous,G	3/200	20/200	TPPL	G	22
9	39	M	Trauma	Lens in vitreous,G	cf/40cm	20/40	TPPL	G	46
10	62	M	Trauma	Lens in vitreous	9/200	20/70	STH		47
11	54	M	Trauma	Lens in vitreous	cf/30cm	20/40	STH		12
12	68	F	Post couching	Lens in vitreous, Uveitis	cf/30cm	20/30	STH		12
13	73	M	Idiopathic	Lens in vitreous	3/200	20/40	STH		48
14	79	M	Trauma	Lens in vitreous	3/200	20/40	STH		24
15	79	F	Trauma	Lens in vitreous	2/200	20/40	STH		20
16	51	M	Trauma	Lens in vitreous	3/200	20/40	STH		24
17	78	M	Trauma	Lens in vitreous	cf/30cm	2/200	STH	RD (6mo)	39
18	71	M	Trauma	Lens in vitreous,	cf/30cm	20/70	STH	40	
19	70	M	Trauma	Uveitis Lens in vitreous	3/200	20/40	STH	Hyphema	48
20	72	M	Trauma	Lens in vitreous,G	2/200	13/200	STH	G	16

M: male; F: female; BCVA: best-corrected visual acuity; TPPL: trans pars plana lensectomy; STH: scleral tunnel hydroexpression; G: glaucoma; RD: retinal detachment

ระดับสายตา ก่อนและหลังผ่าตัด (ตารางที่ 1, 2)

ระดับสายตา ก่อนผ่าตัด อยู่ระหว่าง 9/200 - counting fingers ที่ระยะห่าง 30 cm หลังผ่าตัด ผู้ป่วยทุกรายมีระดับสายตา ดีขึ้น โดยร้อยละ 55 มีระดับสายตา ดีกว่า หรือเท่ากับ 20/40 ร้อยละ 35 มีระดับสายตา ระหว่าง 20/50 - 20/200 ร้อยละ 10 มีระดับสายตาน้อยกว่า 20/200

ภาวะแทรกซ้อน

ตารางที่ 2 แสดงระดับสายตา ก่อนและหลังผ่าตัด

Time	Group 1 lensectomy (n=9)	Group 2 scleral-tunnel hydroexpression	Total (n=20) (n=11)	p-value (<0.05)
Preoperative BCVA (logMAR)	1.578 \pm 0.263	1.736 \pm 0.294	1.600 \pm 0.285	0.225
Postoperative BCVA (logMAR)	0.461 \pm 0.252	0.536 \pm 0.442	0.502 \pm 0.362	0.589

ระหว่างผ่าตัด ไม่พบภาวะแทรกซ้อน เช่น retinal break, suprachoroidal hemorrhage เป็นต้น หลังผ่าตัด พบ hyphema 2 ราย (ร้อยละ 10), cystoid macular edema 1 ราย (ร้อยละ 5), retinal detachment 1 ราย (ร้อยละ 5) ผู้ป่วยรายที่ 8, 9 และ 20 มีต้อหิน ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด รายที่ 8 และ 9 ความดันตา ยังไม่ลดลง คงต้องใช้ยาต้อหิน จำนวน 2 ชนิด หยอดต่อเนื่อง ส่วนรายที่ 20 ความดันตาลดลงปกติ หลังได้ยาลดความดันตา จำนวน 1 ชนิด ประมาณ 2 เดือน ผู้ป่วยรายที่ 17 ระดับสายตา หลังผ่าตัด 1 เดือน เท่ากับ 20/30 หลังผ่าตัด ไปแล้ว 6 เดือน ตามัวลง ตรวจตา พบ retinal detachment with severe proliferative vitreoretinopathy ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดจอประสาทตา และใส่ น้ำมันซิลิโคน ระดับสายตา ครั้งสุดท้าย ได้ 2/200

วิจารณ์

ผู้ป่วย lens subluxation หรือ posterior lens dislocation มีสาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากอุบัติเหตุทางตา แต่มี

ระดับสายตาเฉลี่ยของผู้ป่วย ทั้งหมด ดีขึ้น จาก 1.66 logMAR เป็น 0.50 logMAR ($p < 0.001$) เมื่อวิเคราะห์ ผลลงถึงระดับกลุ่มย่อย พบว่า ระดับสายตา หลังผ่าตัด ในกลุ่มที่ 1 (0.46 logMAR) ดีกว่ากลุ่มที่ 2 (0.54 logMAR) เล็กน้อย ($p = 0.589$)

ผู้ป่วยบางส่วนที่เกิดจาก systemic disease เช่น Marfan's syndrome, Weill-Marchesani's syndrome และ homocystinuria เป็นต้น การผ่าตัดรักษา ผู้ป่วยที่มาด้วยเรื่อง lens subluxation/dislocation มีเทคนิคการผ่าตัดที่หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ขนาดความรุนแรงของ lens dislocation ว่าเลนส์เคลื่อนไปมากน้อยเพียงใด ความแข็งของเลนส์ ประสบการณ์ ความชำนาญของแพทย์ผู้ผ่าตัด และมีหลายประเด็นที่น่าสนใจ เช่น

1. เทคนิคการผ่าตัด มีได้หลายแบบ เช่น intracapsular, extracapsular lens extraction ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น vitreous loss หรือ retinal detachment ได้สูงกว่า¹⁻³ การผ่าตัดที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าคือ pars plana lensectomy

2. การแก้ไข refraction อาจทำได้โดยใช้แว่นตา เลนส์สัมผัส หรือการฝังเลนส์แก้วตาเทียม ซึ่งในปัจจุบัน การฝังเลนส์แก้วตาเทียมเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยสามารถใช้สายตาได้ดีและเร็วกว่าวิธีอื่น ซึ่งเลนส์ที่ใช้

มีให้เลือกหลายแบบ อาจเป็น anterior chamber lens, iris-fixed lens หรือ posterior chamber lens

3. ในรายที่เลือกฝังเลนส์แก้วตาเทียม อาจทำในการผ่าตัดครั้งเดียวกับการผ่าตัดน้ำวุ้นตา หรือเลือกการฝังเลนส์แก้วตาเทียมทีหลังก็ได้

การผ่าตัด pars plana vitrectomy/ lensectomy เริ่มนำมาใช้โดย Girard⁸ ในปี 2522 หลังจากนั้นในปี 2532 Blankenship⁹ ได้ทำผ่าตัด pars plana vitrectomy/ lensectomy พร้อมกับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมไปด้วยในครั้งเดียวกันในผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา หลังจากนั้นก็มีผู้นำมาใช้ผ่าตัดในผู้ป่วย posterior lens dislocation มากขึ้น¹⁰⁻¹²

การผ่าตัด pars plana lensectomy โดยใช้ fragmatome ทำได้ไม่ยากนักในรายที่เลนส์ไม่แข็ง แต่สำหรับผู้ป่วยที่มี hard cataract จะทำผ่าตัดได้ยากขึ้นและอาจมีภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย การใช้สาร perfluorocarbon liquid ร่วมในการผ่าตัดจะช่วยรองรับไม่ให้เลนส์ตกกระแทกจอประสาทตา ทำให้การผ่าตัดมีความปลอดภัยมากขึ้น¹² การศึกษาครั้งนี้ทำผ่าตัด vitrectomy / lensectomy ในผู้ป่วยที่เลนส์ไม่แข็งมากนัก จำนวน 9 ราย ส่วนในผู้ป่วย hard cataract จำนวน 11 ราย เมื่อทำผ่าตัดน้ำวุ้นตาครอบเลนส์ออกหมดโดยสมบูรณ์แล้ว ทำการยกเลนส์ขึ้นมาใน anterior chamber คลอดเลนส์ออกมาทางแผล superior scleral tunnel โดยมีน้ำจากสาย infusion cannula ช่วยดันเลนส์ออกมา ตามหลักการการผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็กแบบ Blumenthal technique ทำให้การผ่าตัดเอาเลนส์ที่ตกลงไปในน้ำวุ้นตาทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ส่วนปัญหา vitreous loss หรือ vitreous traction นั้น จะไม่เกิดขึ้นเนื่องจากก่อนเอาเลนส์ขึ้นมา ต้องตัดน้ำวุ้นตาส่วนหน้าและรอบเลนส์ออกให้หมด ปัญหา hypotony อาจเกิดขึ้นชั่วคราววินาทีในช่วงคลอดเลนส์ หลังจากเลนส์คลอดออกมาแล้วควรเย็บแผลไว้ 1 เข็มเพื่อให้ตาเป็น closed system

หลังจากผ่าตัดเอาเลนส์ออกเรียบร้อยแล้ว ทั้งในรายที่ทำ lensectomy หรือ scleral tunnel hydroexpression ผู้

ป่วยทั้ง 20 รายได้รับการฝังเลนส์แก้วตาเทียมชนิด posterior chamber lens โดยใช้ scleral tunnel 4-point fixation technique โดยใส่เลนส์ผ่าน scleral tunnel incision

การผ่าตัดเอาเลนส์ออก โดยทำ pars plana vitrectomy ร่วมกับการผ่าตัดฝังเลนส์แก้วตาเทียมในครั้งเดียวกัน ในผู้ป่วยจำนวน 20 รายให้ผลการผ่าตัดที่ดีเป็นที่น่าพอใจ จะเห็นได้จากหลังผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายมีระดับสายตาดูที่ดีขึ้นกว่าก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยร้อยละ 55 มีระดับสายตาดูดีกว่าหรือเท่ากับ 20/40 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Hsiu-Mei Huang¹⁰ ซึ่งได้ร้อยละ 45 เมื่อรายงานค่าระดับสายตาดูเป็น logMAR หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีระดับสายตาดู 0.5 ± 0.36 (mean_SD) ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ Omulecki เล็กน้อย (0.4 ± 0.37)¹²

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด vitrectomy และฝังเลนส์แก้วตาเทียมโดย scleral fixation ได้แก่ iatrogenic retinal break (4.76%)¹³, hyphema (3%)¹⁴, retinal detachment (3.0-7.14%)^{11,13-16}, choroidal hemorrhage (1.59-4.16%)^{13,16}, choroidal detachment (4.3%)¹¹, vitreous hemorrhage (3-4.76%)^{13,14}, cystoid macular edema (8-13%)^{11,14}, epiretinal membrane¹⁵ จากการศึกษาพบ retinal detachment 1 ราย (5%), cystoid macular edema 1 ราย (5%), hyphema 2 ราย (10%) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นที่กล่าวมา สำหรับ retinal detachment เกิดในกลุ่มที่ 2 ซึ่งคลอดเลนส์ออกโดยวิธี hydroexpression แต่ไม่พบในกลุ่มที่ 1 ซึ่งผ่าตัด lensectomy โดยใช้ fragmatome นั้น ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ($p=1.00$) และไม่พบ iatrogenic retinal break, choroidal hemorrhage ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลังจึงไม่มีการสุ่มเลือกผู้ป่วยที่มี posterior lens dislocation ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่เลนส์ไม่แข็งมาก จะได้รับการผ่าตัดโดย lensectomy ผู้ป่วยที่เลนส์แข็งมากกว่า grade N III (Lens opacities classification system II, LOCS II) จะได้รับการผ่าตัดโดย scleral-tunnel hydroexpression

ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไป เนื่องมาจาก lens dislocation เป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยนัก ผลการวิจัยที่ได้ อาจไม่สามารถบอกความแตกต่างของการผ่าตัดในแต่ละวิธีได้ชัดเจนนัก

2) การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง ดังนั้นการเก็บข้อมูลบางอย่างอาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จึงควรต้องมีการศึกษาแบบ randomized controlled trial ต่อไป

โดยสรุป การผ่าตัด pars plana vitrectomy ร่วมกับ lens removal ไม่ว่าจะ เป็น lensectomy หรือ scleral tunnel hydroexpression ร่วมกับ scleral-fixated posterior chamber intraocular lens implantation มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย สำหรับใช้ในการผ่าตัดผู้ป่วยที่มี lens dislocation

เอกสารอ้างอิง

1. Jarrett WH. Dislocation of the lens; a study of 166 hospitalized cases. Arch Ophthalmol 1967; 78:289-296.
2. Nelson LB, Maumenee IH. Ectopia lentis. Surv Ophthalmol 1982;27:143-160.
3. Barraquer J. Surgery of the dislocated lens. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1972; 78:44-59.
4. Omulecki W, Nawrocki J, Sempinska-Szewczyk J, Synder A. Transscleral suture fixation and anterior chamber intraocular lenses implanted after removal of posteriorly dislocated crystalline lenses. Eur J Ophthalmol. 1997;7(4):370-4.
5. Omulecki W, Nawrocki J, Palenga-Pydyn D, Sempinska-Szewczyk J. Pars plana vitrectomy, lensectomy, or extraction in transscleral intraocular lens fixation for the management of dislocated lenses in a family with Marfan's syndrome. Ophthalmic Surg Lasers. 1998 ;29(5):375-9.
6. Peyman GA, Raichand M, Goldberg MF, Ritacca D. Management of subluxated and dislocated lenses with the vitrophage. Br J Ophthalmol. 1979 ;63(11):771-8.
7. Blumenthal M, Kurtz S, Assia EI. Hydroexpression of subluxated lenses using a glide. Ophthalmic Surg. 1994 ;25(1):34-7.
8. Girard LJ. Lensectomy through the pars plana by ultrasonic fragmentation(USF). Ophthalmology. 1979 ;86(11):1985-93.
9. Blankenship GW, Flynn HW Jr, Kokame GT. Posterior chamber intraocular lens insertion during pars plana lensectomy and vitrectomy for complications of proliferative diabetic retinopathy. Am J Ophthalmol. 1989 Jul 15;108(1):1-5.
10. Huang HM, Kao ML, Kuo HK, Tsai SH, Chen YJ, Liu CC. Visual results and complications after trans pars plana vitrectomy and lensectomy for lens dislocation. Chang Gung Med J. 2004; 27(6):429-35.
11. Oh J, Smiddy WE. Pars plana lensectomy combined with pars plana vitrectomy for dislocated cataract. J Cataract Refract Surg. 2010 ;36(7):1189-94.
12. Omulecki W, Stolarska K, Synder A. Phacofragmentation with perfluorocarbon liquid and anterior chamber or scleral-fixated intraocular lens implantation for the management of luxated crystalline lenses. J Cataract Refract Surg. 2005;31(11):2147-52.

13. Johnston RL, Charteris DG, Horgan SE, Cooling RJ. Combined pars plana vitrectomy and sutured posterior chamber implant. *Arch Ophthalmol.* 2000 Jul;118(7):905-10.
14. Kazemi S, Wiostko WJ, Sinha S, Mieler WF, Koenig SB, Sheth BP. Combined pars plana lensectomy-vitrectomy with open-loop flexible anterior chamber intraocular lens (AC IOL) implantation for subluxated lenses. *Trans Am Ophthalmol Soc.*2000;98:247-51.
15. Chaudhry NA, Belfort A, Flynn HW Jr, Tabandeh H, Smiddy WE, Murray TG. Combined lensectomy, vitrectomy and scleral fixation of intraocular lens implant after closed-globe injury. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1999 May;30(5):375-81.
16. Vote BJ, Tranos P, Bunce C, Charteris DG, Da Cruz L. Long-term outcome of combined pars plana vitrectomy and scleral fixated sutured posterior chamber intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol.* 2006;141(2):308-312.

Combined Pars Plana Vitrectomy, Lens Removal and Scleral Fixated Sutured Posterior Chamber Intraocular Lens Implantation: Lensectomy vs Scleral Tunnel Hydroexpression Technique

Pipat Kongsap, MD.

Department of Ophthalmology, Prapokklao hospital, Jantaburi Province

Abstract

Objective: To compare the visual outcome and complications after pars plana vitrectomy combined with lens removal and scleral- fixated posterior chamber intraocular lens implantation between lensectomy or scleral tunnel hydroexpression technique in patients with posterior crystalline-lens dislocation.

Design : retrospective study

Methods: Records of patients who underwent combined pars plana vitrectomy (PPV), scleral tunnel hydroexpression and scleral- fixated posterior chamber Intraocular lens Implantation at Prapokklao Hospital and who had at least 12 months of follow-up were examined for visual outcome and complications. Results were compared with those in control groups of eyes having combined PPV, lensectomy and scleral fixation of intraocular lens implantation.

Results: Twenty eyes of 20 patients (16 males and 4 females) were identified in the analysis with the mean follow-up of 28.6 months. Nine eyes with lensectomy

(study group) and 11 eyes with scleral tunnel hydroexpression technique (control group) were included. The overall mean best corrected visual acuity (BCVA) improved from 1.6 logMAR preoperatively to 0.5 logMAR postoperatively ($p<0.001$). Postoperative visual acuity in the control group (0.46 logMAR) was slightly better than those in the study group (0.54 logMAR), but there was no statistical significance ($p=0.589$). Complications included retinal detachment in 1 eye (5%), cystoid macular edema in 1 eyes (5%) and hyphema in 2 eye (10%).

Conclusions: Combined pars plana vitrectomy, lensectomy or scleral tunnel hydroexpression and scleral- fixated posterior chamber intraocular lens implantation yielded favorable visual outcomes with a low rate of complications.

Key word : vitrectomy, lensectomy, hydroexpression, intraocular lens, scleral fixation, scleral tunnel, lens dislocation