

ข้อบ่งชี้และผลการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2549 : การศึกษาผู้ป่วยย้อนหลังจำนวน 84 ราย

ศิริวัฒน์ ไชยเอื้อ

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลอุดรธานี อ.เมือง จ.อุดรธานี

Email: munming@hotmail.com

Indications and Visual Results of Penetrating Keratoplasty in Udonthani Hospital Between 1997 and 2006 : a Retrospective Review of 84 Cases

Sirivat Chaiear

Department of Ophthalmology, Udonthani hospital, Udonthani, 41000 Thailand.

หลักการและเหตุผล: การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกเป็นการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะชนิดหนึ่งที่ได้ผลดีแต่ยังไม่สามารถทำการผ่าตัดได้แพร่หลายด้วยข้อจำกัดของกระจกตาที่จัดเก็บได้น้อย ศูนย์ดวงตาภาค 6 สภากาชาดไทย (โรงพยาบาลอุดรธานี) ได้ดำเนินโครงการหาตาเชิงรุกตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2540 และทำการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาดังแต่นั้นมา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษา 1) ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด 2) ระดับสายตาก่อนและหลังผ่าตัด 3) ความใสของกระจกตา

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาทบทวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาแบบย้อนหลัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2540 ถึง 31 ธันวาคม 2549 โดยทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย

สถานที่ศึกษา: โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จ.อุดรธานี

ผู้ป่วย: ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 84 คนหรือ 94 ตาที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนกระจกตา

การวัดผล: วิเคราะห์ข้อมูลอายุ เพศ ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาและภาวะแทรกซ้อน ระดับสายตาก่อนและหลังทำการผ่าตัดและความใสของกระจกตา

ผลการวิจัย: ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาที่พบมากที่สุดคือ มีแผลเป็นที่กระจกตาร้อยละ 29.8 รองลงมาได้แก่ Pseudophakic (Aphakic cornea decompensate)

Background: Penetrating keratoplasty (PK) is one of the successful organ transplantations. However, it is not widely performed because of the limitation of cornea donated. According to this limitation, the Eye Bank region 6 (Udonthani Hospital) of Thai Red Cross, has then performed an active system for recruiting corneas since 1997. Since then the system has made the possibility of PK.

Objectives: To study 1) the indications for PK and its complications, 2) the visual acuity prior to and after PK and 3) the clearances of transplanted corneas.

Materials and methods: A retrospective review of 84 patients who had their PK performed was conducted between 1st January 1997 and 31st December 2006. Data was retrieved from the patients' medical and analyzed using a descriptive statistics.

Setting: Udonthani Hospital, Udonthani, Thailand

Studied patients: A total of 84 patients with 94 eyes who were needed to have a PK were studied.

Measurements: Data was analyzed for age, gender, indications for PK and its complications, visual results, and percentage of cornea clearance at 12 months after PK.

Results: For the period of nine years, the most common indications for PK were corneal scar 29.9%, followed by Pseudophakic or Aphakic cornea decompression 28.7%.

ร้อยละ 28.7 หลังผ่าตัดระดับสายตาดูดีขึ้นร้อยละ 51.0 คงเดิมร้อยละ 21.3 แย่ลงร้อยละ 19.1 และที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือนกระจกตาสามารถคงความใสได้ร้อยละ 67.1 ตาในจำนวนทั้งหมดที่ได้รับการผ่าตัด ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาซ้ำร้อยละ 12.8 เนื่องจาก allograft rejection ร้อยละ 8.5 และที่เหลือเกิดจาก donor failure สำหรับภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาที่พบมากที่สุดคือ ภาวะความดันตาสูง (10 ตา) สำหรับกระจกตาที่ได้ทำการเปลี่ยนให้แก่ผู้ป่วยทั้งหมด 127 ตา ร้อยละ 80.3 เป็นกระจกตาที่ได้จากการหาตาเชิงรุก

สรุป: ผลเป็นที่กระจกตาเป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดมาก โดยพบว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งมองเห็นได้ดีขึ้น และกระจกตาที่นำมาเปลี่ยนได้มาจากการหาตาเชิงรุก

คำสำคัญ: กระจกตา, การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา, ศูนย์ดวงตา, สภากาชาดไทย

After the PK, the patients' visuals were improved 51.1%, the same as before 21.3% and worsen 19%. At the 12 months of follow up, the corneas remained clear as high as 67%. However, redrafts were presented 12.8 % and eight of these were graft rejection and the remaining was a primary donor failure. The most common complication found in this operation was an elevated intraocular pressure (10 cases). In this review, there were 127 donated corneas and the majority of 80.3% came from the active system of cornea donation.

Conclusion: Corneal scar was the most common cause for PK and half of the PK cases showed the better improvement of their visions. Most of the corneas transplanted were obtained directly from the active system.

Keywords: corneal scar, penetrating keratoplasty, eye bank, Thai Red Cross

ศรินกรินทร์เวชสาร 2551; 23(2): 207-14 • Srinagarind Med J 2008; 23(2): 207-14

บทนำ

การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาเป็นการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิผลสำเร็จมากที่สุดในทุกวันนี้ เนื่องจากการผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถผ่าตัดได้โดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดไม่ยุ่งยาก ยาที่ใช้ราคาไม่แพงและที่สำคัญคือได้ผลดี ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาสามารถกลับมามองเห็นดีขึ้น และกระจกตาที่เปลี่ยนสามารถคงความใสอยู่ได้นาน¹⁻³ ภาวะตาบอดจากกระจกตา (corneal blindness) เป็นสาเหตุของตาบอดรองจากภาวะตาบอดจากต้อกระจกที่พบทั่วโลก⁴ ในปี พ.ศ. 2530 มีการสำรวจภาวะตาบอดจากกระจกตาในจังหวัดลำปางพบร้อยละ 4⁵ ในปี พ.ศ. 2547 ที่โรงพยาบาลศิริราชพบร้อยละ 12.7 โดยพบเป็นอันดับสามรองจากภาวะตาบอดจากโรคทางจอประสาทตา และต้อกระจกตามลำดับ⁶ ศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทยตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2508⁷ จำนวนดวงตาที่เก็บได้ยังมีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่คอยเปลี่ยนกระจกตา ข้อมูลเดือนธันวาคม 2550 มีผู้ป่วยรอผ่าตัด 3,711 ราย โดยมีอัตราเฉลี่ยจำนวนดวงตาที่ได้รับการบริจาค 100-130 ดวง/ปี⁸ ศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทย (โรงพยาบาลอุดรธานี) ได้จัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เพื่อดำเนินการจัดหาและบริกาารดวงตาในเขตจังหวัดอุดรธานีหนองคาย นครพนม เลย สกลนคร หนองบัวลำภู⁹

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตามีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาและสถานที่ศึกษา^{9,10} การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงต้องการศึกษาข้อบ่งชี้ ผลการผ่าตัดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลอุดรธานี ในช่วงเวลาดังกล่าว เปรียบเทียบกับผลการศึกษาของสถาบันอื่นๆ ที่ผ่านมาและแหล่งที่ได้มาของกระจกตา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective โดยศึกษากันที่ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าคิวรับการจ้องกระจกตาและได้ผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาและข้อมูลการจัดเก็บดวงตาที่ได้รับการบริจาค (donor) ทั้งที่แสดงความจำนงบริจาคดวงตาล่วงหน้า (แบบบริจาคดวงตาปกติ) และการหาดวงตาเชิงรุก (ดำเนินการขอในคนไข้ที่เสียชีวิตภายในโรงพยาบาลอุดรธานีที่ไม่ได้แสดงความจำนงบริจาคดวงตามาก่อน) ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2540 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2549 รวมเป็นระยะเวลา 9 ปี

วัสดุและวิธีการ

ได้ทำการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกข้อมูลผู้ทศดวงตาและบันทึกผู้รับการเปลี่ยนกระจกตาของศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทยและโรงพยาบาลอุดรธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2540 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2549 ปี โดยเก็บ

จำแนกตามเพศ อายุ วันที่รับการผ่าตัด การติดตามหลัง การรักษาครั้งสุดท้าย ระดับการมองเห็นก่อนและหลังผ่าตัด การผ่าตัดอื่นร่วมกับการเปลี่ยนกระจกตา ความใสของ กระจกตาและระดับการมองเห็นที่ติดตามผลการศึกษ ครั้งที่สุดท้าย การวินิจฉัยโรคก่อนผ่าตัดโดยจำแนกเป็น 7 กลุ่ม ซึ่งดัดแปลงมาจาก Liudquist และคณะ¹¹ ส่วนใหญ่จะมีการ วินิจฉัยเพียงโรคเดียว ในกรณีที่มีหลายสาเหตุ โดยยึดหลักดังนี้ graft failure ถือเป็นสาเหตุหลัก เช่นกรณีที่ผู้ป่วยเคยเปลี่ยน กระจกตาแล้วไม่พอสายเหตุใดก็ตามให้อยู่ในกลุ่ม graft failure ผู้ป่วยในกลุ่ม corneal dystrophy และมีภาวะ corneal decompensate ร่วมด้วย จะจัดอยู่ในกลุ่ม corneal dystrophy

แหล่งที่มาของกระจกตา จำแนกตามการจัดหาดวงตา ในกรณีที่ไม่เคยแสดงความจำนงบริจาคดวงตามาก่อนจัด อยู่ในกรณียาตาเชิงรุกและถ้าเคยแสดงความจำนงบริจาค ดวงตามาก่อนเป็นการจัดเก็บในระบบปกติ จำแนกอายุ เพศ สาเหตุการตาย ดวงตาทุกดวงที่ศูนย์ดวงตาภาค 6 จัดเก็บเองไม่มีการนับ cell count ในกรณีที่สามารถตาม ผู้ป่วยมาผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาได้ภายใน 48 ชั่วโมง จะไม่แช่กระจกตาด้วยน้ำยา optisol[®]

การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาทำการผ่าตัดโดยจักษุแพทย์ คนเดียว ระดับความรู้สึกโดยฉีดยาเฉพาะที่ในรายที่ไม่มี ภาวะอื่นๆ ร่วมด้วยและดมยาสลบ (general anesthesia) ในผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดอย่างอื่นร่วมด้วย (complicated case) ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับยา mannitol 300 มล. ทางเส้นเลือดดำ ก่อนผ่าตัดถ้าไม่มีข้อห้ามใช้ ทุกรายขนาด graft จะใหญ่กว่า recipient 0.5 มม. เย็บกระจกตาด้วย Nylol 10-0 เย็บ แบบ interrupted 16 stitches ระดับสายตาหลังผ่าตัดดีขึ้น เมื่อระดับสายตาสามารถมองเห็นดีมากกว่าเดิมเมื่อวัดด้วย Snellen's chart 1 แถวขึ้นไป หรือจาก มองเห็นแสง (Light perception : Pl) เป็นเห็นการโบกมือ (Hand movement : Hm) จากเห็นการโบกมือ (Hm) เป็นสามารถมองเห็นและนับนิ้วได้ (Finger count : Fc)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา 84 คน (ตารางที่ 1) มีการผ่าตัดรวม 94 ตา เป็นเพศชาย 58 ตา หญิง 36 ตา ผ่าตัดตาเดียว 74 คน สองตา 6 คน ตาละสอง ครั้ง 4 คน อายุเฉลี่ย 54.4 ปี (3-84 ปี) ช่วงอายุที่ได้รับการผ่าตัดมากที่สุดคือ อายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 50.6) ระยะเวลาการติดตามผลการรักษา 45.2เดือน (3-74 เดือน) ภูมิลำเนาอยู่จังหวัดอุดรธานีมากที่สุด 46 คน (ร้อยละ 54.8) หนองคาย 19 คน (ร้อยละ 22.6) หนองบัวลำภู 9 คน (ร้อยละ 11.95) เลย 4 คน (ร้อยละ 4.8) สกลนคร 4 คน

(ร้อยละ 4.8) กาฬสินธุ์และร้อยเอ็ด จังหวัดละ 1 คน (ร้อยละ 1.2) เป็นผ่าตัดครั้งแรก 82 ตา (ร้อยละ 87.2) การผ่าตัดซ้ำ 12 ตา (ร้อยละ 12.8) ผ่าตัดโดยการระงับ ความรู้สึกเฉพาะที่ 61 ครั้ง (ร้อยละ 64.9) ใช้วิธีดมยาสลบ 33 ครั้ง (ร้อยละ 35.1)

การผ่าตัดอื่นที่รวมกับการเปลี่ยนกระจกตาพบ 17 ตา (ร้อยละ 18.0) ทำผ่าตัดต้อกระจกและฝังเลนส์แก้วตาเทียม ร่วมด้วย (ECCE with IOL) 12 ตา ทำ scleral fixation IOL 1 ตา ไม่ได้ใส่เลนส์แก้วตาเทียม (ICCE) 3 ตา เปลี่ยนจาก anterior chamber IOL เป็น posterior chamber IOL 1 ตา

ระดับสายตาก่อนผ่าตัด (ตารางที่ 3) ร้อยละ 37.2 สามารถ นับนิ้วได้ในระยะใกล้ๆ (finger count 1-3 ฟุต) ร้อยละ 28.7 รู้ว่ามีมือโบกไปมา ร้อยละ 25.5 สามารถอ่าน Snellen'chart ได้ 1 แถว (20/200) หลังผ่าตัดระดับสายตาสายตาดูขึ้น 48 ราย (ร้อยละ 51.0) คงเดิม 20 ราย (ร้อยละ 21.2) แย่ลง 18 ราย (ร้อยละ 19.1) โดยพบว่าร้อยละ 30.8 มองเห็น 20/200-5/200 พบร้อยละ 18.1 ระดับสายตา 20/50-20/100 พบร้อยละ 6.23 สายตามองเห็น 20/20-20/40 และพบภาวะมองไม่เห็นแสงเลย หลังผ่าตัด 2 ราย (ร้อยละ 2.1) กระจกตาสามารถคงความใสได้ 63 ตา (ร้อยละ 67.2) ที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือน

ภาวะแทรกซ้อนระยะแรก (early post operative complication) พบ 18 ตา (ร้อยละ 19.1) ส่วนใหญ่เป็นภาวะ ความดันตาสูง 8 ตา wound gapping 2 ตา persistence epithelium defect 4 ราย primary donor graft failure 4 ตา expulsive hemorrhage 1 ตา โดยเป็นผู้ป่วยเคยทำผ่าตัด ต้อหิน (trabeculectomy) และผ่าตัดต้อกระจกมาก่อน (phacoemulsification with IOL) ภาวะแทรกซ้อนระยะหลัง

ตารางที่ 1 Patient characteristics, การระงับความรู้สึก และการติดตามผล (ปี)

Patient characteristic	Number
Sex	
Male	53
Female	31
Mean age year (range; years)	54.4, (3-84)
Anesthesia	
Local anesthesia	61
General anesthesia	33
Transplantation	
Primary transplantation	82
Repeat transplantation	12
Mean of follow-up (range) (months)	45.2 (3-74)

ตารางที่ 2 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา

Indication	Number	Percentage
1) Leukoma (scar) from trauma, corneal ulcer, etc.	28	29.7
2) Pseudophakic or Aphakic cornea decompensate	27	28.7
3) Cornea dystrophy (Lattice, Macular, Grandnular, Fuch's, etc)	15	15.9
4) Post viral keratitis (Herpes simplex virus) (Varicella zoster virus)	10	10.6
5) Re graft related to allograft rejection	8	8.5
6) Re graft unrelated to allograft rejection Primary graft(Donor) failure	4	4.2
7) Keratoconus	2	2.1

ตารางที่ 3 สายตาค่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด

Visual acuity	Pre-operative	Post-operative
20/20-20/40	0	6
20/50-20/100	0	17
20/200-5/200	24	29
Finger count 1- 3 feet	35	17
Hand movement	27	11
Light Perception.	6	4
NO Light Perception.	0	2
No Record	2	8

(late post operative complication) พบ 39 ตา (ร้อยละ 41.4) พบภาวะ graft rejection 31 ตา (ร้อยละ 32.9) glaucoma 15 ตา (ร้อยละ 15.9) และต้องทำผ่าตัดรักษาต้อหิน (trabeculectomy) 3 ตาที่เหลือสามารถควบคุมได้ด้วยยาหยอดตา

กลุ่มอายุผู้บริจาคดวงตามากที่สุดกลุ่มอายุ 20-40 ปี 23 ราย (ร้อยละ 33.8) รองลงมาอายุ 40-60 ปี 19 ราย (ร้อยละ 27.9) มากกว่า 60 ปี 14 ราย (ร้อยละ 20.5) กลุ่มอายุน้อย 20 กว่าปีพบน้อยที่สุด 12 ราย (ร้อยละ 17.6) สาเหตุที่เสียชีวิตสมองตาย (brain death, trauma) พบ 48 ราย (ร้อยละ 70.5) เลือดออกในสมอง (CVA) พบ 4 ราย (ร้อยละ 5.8) โรคหัวใจ 7 ราย (ร้อยละ 10.2) เบาหวานร่วมกับ Diabetic ketoacidosis 2 ราย (ร้อยละ 2.9) Tuberculous meningitis 2 ราย (ร้อยละ 2.9)

วิจารณ์

การศึกษานี้แสดงข้อมูลการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลอุดรธานีโดยจัดหาและเก็บตาใช้เองในช่วงเวลา 9 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2549 โดยมีการผ่าตัด 94 ตา

จากผู้ป่วย 84 คน จากการศึกษานี้ (ตารางที่ 5) ข้อบ่งชี้ที่พบมากที่สุดคือแผลเป็นที่กระจกตา (leukoma) ร้อยละ 29.7 สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวิทย์ ปรีชานนท์และคณะ¹² ที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลรามารัตน์ พ.ศ. 2540-2544 และ การศึกษาของวันทนี ศรัณยุคปต์และคณะ¹³ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2539-2546 และการศึกษาของ Chen และ คณะ¹⁴ ที่ประเทศไต้หวัน พ.ศ. 2530-2542 แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Jason และคณะ¹⁵ ที่รายงานการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาของประเทศสหรัฐอเมริกาปี พ.ศ. 2547 โดยรวบรวมข้อมูลจาก The Eye Bank Association of America (EBAA) พบ PBK เป็นข้อบ่งชี้มากที่สุด ระดับสายตาค่อนผ่าตัดในกลุ่มนี้ขึ้นกับสาเหตุของแผลเป็นความรุนแรงของอุบัติเหตุและการติดเชื้อ กลุ่มนี้ส่วนมากจะมีภาวะต้อกระจกร่วมด้วยถ้าต้อกระจกไม่สุก (mature cataract) จะทำเฉพาะเปลี่ยนกระจกตาอย่างเดียว สามารถคงความใส 18 ตา (ร้อยละ 60.7)

PBK, ABK พบเป็นข้อบ่งชี้อันดับสองร้อยละ 28.7 สัดส่วนใกล้เคียงกับแผลเป็นเนื่องจากในปี พ.ศ. 2539 เป็นช่วงเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดจากการผ่าตัดต้อกระจกจาก extracapsular cataract extraction (ECCE) เป็น Phacoemulsification โรงพยาบาลอุดรธานีเป็นโรงพยาบาลแรก (พ.ศ. 2539) ที่มีเครื่อง Phacoemulsification ในเขตจังหวัดใกล้เคียง ปัจจุบันทุกโรงพยาบาลในเขตใช้การผ่าตัดด้วยวิธี Phacoemulsification เป็นมาตรฐานเทคนิคการผ่าตัด วัสดุอุปกรณ์ดีขึ้น แต่ภาวะแทรกซ้อนไม่ได้ลดลงเนื่องจากมีโครงการรณรงค์ผ่าตัดต้อกระจกในปริมาณมากๆ ในระยะเวลาจำกัดตลอดปี ผลการผ่าตัดในกลุ่มนี้ขึ้นกับการผ่าตัดครั้งแรกว่ามีภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดหรือไม่ การมีภาวะแทรกซ้อนตามมาหลังจากการผ่าตัดครั้งแรกหรือภาวะต้อหินร่วมด้วยทำให้การมองเห็นหลังการผ่าตัดอาจจะไม่ดีขึ้น ผลการผ่าตัดใน

ตารางที่ 4 แหล่งที่ได้มาของกระจกตาและการนำไปใช้

เก็บเองจากโครงการหาตาเชิงรุก	53 ราย (102 ตา)	ร้อยละ 80.3
เก็บเองผู้บริจาคดวงตาเป็นอนุทิศดวงตาปกติ	15 ราย (22 ตา)	ร้อยละ 17.3
ได้ดวงตาจากศูนย์ดวงตา กรุงเทพฯ	3 ตา	ร้อยละ 2.3
เก็บได้ข้างเดียว	12 ราย	
ทำผ่าตัดที่โรงพยาบาลอุดรธานี	94 ตา	ร้อยละ 74.0
ส่งดวงตาไปศูนย์ดวงตา กรุงเทพฯ	33 ตา	ร้อยละ 26.0

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา (%)

	รพ.อุดรธานี (2540-2549)	รพ.สงขลานครินทร์ (2539-2546) ¹³	รพ.รามาริบัติ (2540-2544) ¹²	Chen (2530-2542) ¹⁴	Jason (2547) ¹⁵
Leukoma / Scar	29.78	28.57	28.69	27.9	-
PBK /ABK	28.72	15	18.30	17.6	19.8
Dystrophy	15.95	11.43	7.38	1.6	21.0
Graf reject	8.51-		-	-	5.9
Graft failure	4.52	14.29	17.49	21	5.3
HZO,HSV	10.64	-	-	-	-

กลุ่มนี้สามารถคงความใสได้เพียง 18 ตา (ร้อยละ 66.6) ที่ระยะเวลาประมาณ 12 เดือน

Cornea dystrophy พบมากเป็นอันดับสามร้อยละ 15.9 มีสัดส่วนมากกว่าการศึกษาของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์¹³ และโรงพยาบาลรามาริบัติ¹² โดยพบครอบครัวที่เป็น lattice dystrophy 4 ครอบครัวในจังหวัดอุดรธานีและหนองคาย Fuch's endothelial dystrophy พบ 2 ราย (ร้อยละ 2.1) เป็นเพศหญิง อายุ 64 และ 66 ปี ตรวจพบ cornea endothelium guttata และเริ่มมีกระจกตาวมในตาอีกข้างหนึ่ง อีก 5 ตา ไม่สามารถแยกชนิดได้ กลุ่มนี้ผลการผ่าตัดดีเยี่ยม (excellent prognosis)¹⁶ ผลการผ่าตัดในกลุ่มนี้ระดับสายตาดัดขึ้นสามารถคงความใสของกระจกตาได้ 12 ตา (ร้อยละ 80) ที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือน ถึงแม้มี recurrent ของ lattice 3 ตาแต่ไม่รบกวนการมองเห็น

Post viral keratitis พบมากเป็นอันดับสี่ ร้อยละ 10.6 ข้อบ่งชี้ส่วนใหญ่จะเป็น cornea opacity มี neovascularize ไม่เกินหนึ่ง quadrant 6 ตา และ stromal loss (descemetocoele, near perforation) 4 ตา ระดับสายตาดัดขึ้น แต่กระจกตาคงความใสได้เพียง 6 ตา (ร้อยละ 60) ที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือน การให้รับประทาน acyclovir 400 มก. วันละ 2 ครั้ง หลังผ่าตัดอาจเพิ่ม graft survival rate ได้

Regraft จาก allograft rejection พบร้อยละ 8.5 ต่ำกว่าการศึกษาทั้งของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์¹³ และ

โรงพยาบาลรามาริบัติ¹² แต่เมื่อนับ regraft จาก primary (donor) graft failure (ร้อยละ 4.5) รวมด้วยจะไม่แตกต่างกันมาก สาเหตุที่แยกกลุ่มนี้ออกเนื่องจากกระจกตาที่นำมาเปลี่ยนน่าจะมี endothelial cell จำนวนน้อยเพราะเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับกระจกตาจากผูุ้ทิศดวงตาคนเดียวกันและผูุ้ทิศดวงตาก็มีอายุมาก (79 ปี และ 82 ปี) กระจกตาไม่สามารถคงความใสได้ในสัปดาห์แรก ผู้ป่วย primary (donor) graft failure ทั้ง 4 รายได้รับการผ่าตัดใหม่ 1-2 ปีต่อมา (ตามระบบคิวของตา) ข้อบ่งชี้เดิมเป็นภาวะ leukoma 2 ตา อีก 2 ตา เป็น PBK การผ่าตัดได้ผลดีสามารถคงความใสที่ระยะเวลา 12 เดือนได้ทุกคน ในกลุ่ม regraft จาก allograft rejection ระดับสายตาดัดขึ้นใหญ่ (6 ตา) คงเดิมถึงแยกลงมีเพียง 2 ตา ที่สายตาดัดขึ้น สามารถคงความใสได้ร้อยละ 37.5 (3 ตา) ภาวะ graft failure มีปัจจัยเสี่ยงคือ อายุน้อยกว่า 40 ปี large diameter of corneal graft, chemical corneal burn ในกรณีที่ผ่าตัดเปลี่ยนกระจกครั้งที่ 2 โอกาสเกิด graft failure เพิ่มจากร้อยละ 8 เป็นร้อยละ 40¹⁸ การเลือกผู้ป่วยและการดูแลหลังผ่าตัดอย่างใกล้ชิดอาจเพิ่ม graft survival rate

Keratoconus พบร้อยละ 2.1 เป็นผู้ป่วยชาย 2 รายผลการผ่าตัดมีระดับการมองเห็นดีขึ้นสามารถคงความใสได้นานกว่าที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือน

อย่างไรก็ตามจะพบได้ว่าข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดของการศึกษานี้เป็นข้อบ่งชี้จากสาเหตุของ optical เป็น ส่วนมาก ข้อบ่งชี้ที่เป็น therapeutic และ tectonic อาทิเช่นในผู้ป่วย corneal ulcer ที่มีภาวะ inflammation มากๆ หรือกระจกตาทะลุมีจำนวนน้อยมาก รวมถึงคนไข้ในกลุ่ม chemical burn เนื่องจากเป็นคนไข้ในกลุ่ม therapeutic และ tectonic มีการพยากรณ์การมองเห็นหลังผ่าตัดไม่ดี โอกาสคงความใสของกระจกตาน้อยกว่าร้อยละ 50¹⁶ จึงต้องแจ้งข้อมูลให้ผู้ป่วยตัดสินใจพิจารณาก่อนทำผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดพบ expulsive hemorrhage 1 ราย (ร้อยละ 1.1) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและเป็นสาเหตุตาบอดจากการผ่าตัดได้ ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะดังกล่าวได้แก่อายุมาก สายตาสั้น ต้อหิน มีการอักเสบ hypotony, การทำ valsalva maneuvers ขณะผ่าตัด¹⁹ สำหรับรายนี้ผู้ป่วยเคยทำผ่าตัดต้อหิน (trabeculectomy) และผ่าตัดต้อกระจกมาก่อน (Phacoemulsification with IOL) มีข้อห้ามไม่สามารถให้ mannitol ทางเส้นเลือดดำก่อนผ่าตัดจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด expulsive hemorrhage ในผู้ป่วยรายนี้ แต่สามารถระบายเลือดคั่งใน suprachoroidal space ออกทาง sclerotomy และเย็บปิดได้ จากการศึกษาพบภาวะ persistent epithelial defect 4 รายจาก post viral infection ภาวะ persistent epithelial defect หลังผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาส่วนใหญ่เกิดจาก herpes keratitis^{20, 21} chemical burn, Stevens-Johnson syndrome, ocular surface disease²² ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวที่พบได้บ่อยคือภาวะต้อหินพบ 15 ตา (ร้อยละ 15.9) และต้องทำผ่าตัด trabeculectomy 3 ตา ส่วนที่เหลือสามารถควบคุมได้ด้วยยาหยอดตาต้อหิน Kirkness และ Ficker²³ พบอุบัติการณ์การเกิดต้อหินหลังการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาร้อยละ 14 ปัจจัยเสี่ยงได้แก่ preexciting glaucoma, bullous keratopathy, anterior segment trauma, cornea perforation aphakia, anterior segment inflammation, vitrectomy และ mesodermal dysgeneses สำหรับ graft rejection เป็นภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่พบมากที่สุด ร้อยละ 33.0 (31/94 ตา) ต่ำกว่าการศึกษาของ อนุชิต บุญญทลิ่งค์ และคณะ²⁴ ที่ทำการศึกษาที่โรงพยาบาลรามาริบัติ และต่ำกว่าการศึกษาของวันทนีย์ ศรันนยคุปต์และคณะ¹³ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ กระจกตาสามารถคงความใสได้ 63 ตา (ร้อยละ 67.0) ที่ระยะเวลาเฉลี่ย 12 เดือน เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามสัดส่วนกระจกตาที่คงความใสร้อยละ 67.0 ในขณะที่ความสามารถในการมองเห็นดีขึ้นร้อยละ 51.0 อาจมีสาเหตุมาจากการมีพยาธิสภาพส่วนอื่นเช่นจอประสาทตาเสื่อม amblyopia ร่วมด้วย

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตจังหวัดร้อยเอ็ดของศูนย์ดวงตาคณะ 6 สภาภาชาชาติไทยและโรงพยาบาลอุดรธานีที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิ คิดเป็นร้อยละ 88.3 มีเพียงสองรายที่อยู่นอกเขตร้อยเอ็ดจังหวัดกาฬสินธุ์ และร้อยเอ็ดจังหวัดละ 1 คน (เป็นการส่งคนไข้กลับจากการจ้องกระจกตาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์) กระจกตาที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากโครงการหาตาเชิงรุกร้อยละ 80.3 (102 ตา) โครงการระบบปกติร้อยละ 11.8 (22 ตา) และการจัดสรรกระจกตาของศูนย์ดวงตาสภาภาชาชาติไทย กรุงเทพมหานครร้อยละ 2.4 (3 ตา) แตกต่างจากการศึกษาของวันทนีย์ ศรันนยคุปต์และคณะ¹³ ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งร้อยละ 88.5 เป็นกระจกตาที่การจัดสรรจากศูนย์ดวงตาสภาภาชาชาติไทย ที่เหลือเป็นกระจกตาที่นำเข้ามาจากต่างประเทศและ preserved cornea แต่ผลการศึกษาของโรงพยาบาลอุดรธานี แตกต่างจากอภริตี ปริชานนท์และคณะ¹² ที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลรามาริบัติ เป็นกระจกตาที่ได้รับมาจากศูนย์ดวงตาสภาภาชาชาติไทย ร้อยละ 42.3 จาก Mid-American transplant service ร้อยละ 42.6 จาก Sri Lanka Eye Donation Society ร้อยละ 5.1 จากธนาคารดวงตารามาริบัติร้อยละ 0.5 ประเทศบังคลาเทศร้อยละ 0.27

ศูนย์ดวงตาคณะ 6 (โรงพยาบาลอุดรธานี) สภาภาชาชาติไทยมีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ดวงตาทำงานร่วมกับศูนย์รับบริจาคอวัยวะเชิงรุกมีหน้าที่เจรจาเกี่ยวกับญาติผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์สมองตายเรื่องข้อดีและประโยชน์จากการบริจาคอวัยวะและดวงตาโดยทำงานประสานกันเป็นทีม นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ดวงตายังมีหน้าที่จัดเก็บดวงตา (enucleation) จัดทำรายงานของศูนย์ดวงตา ติดตามประสานงานกับผู้จ้องกระจกตาที่ได้รับคิวผ่าตัดมาทำการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาดำเนินการขอสิทธิประโยชน์แก่ทายาทผู้จ้องดวงตาและอำนวยความสะดวกในการจัดการศพตามสมควร แต่ไม่มีการให้ผลประโยชน์ตอบแทนเป็นทรัพย์สินแก่ทายาท

กระจกตาที่ได้จากโครงการหาตาเชิงรุกส่วนใหญ่เป็น ผู้จ้องดวงตาที่อายุน้อยกว่า 40 ปี (ร้อยละ 63.7) ไม่ได้นับ endothelial cell count เนื่องจากไม่มีเครื่องมือ พบภาวะ primary graft (donor) failure 4 ตา จากกระจกตาผู้จ้องดวงตาในโครงการปกติ (อายุ 67 ปี และ 82 ปี) ภาวะ donor failure เกิดภายใน 7 วันหลังผ่าตัด ผู้ป่วยทั้ง 4 รายได้ทำผ่าตัด regraft ใหม่ กระจกตาที่ดีควรมี cell count ไม่น้อยกว่า 2,000 endothelium cell/mm²⁵ ในอนาคตหากมีการจัดเก็บตาได้มากขึ้นและสามารถส่งให้จักษุแพทย์โรงพยาบาลใกล้เคียง ควรจะต้องมีเครื่องตรวจนับ endothelial cell count

สรุป

ข้อบ่งชี้การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลอุดรธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2540 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ที่พบมากที่สุดคือแผลเป็นที่กระจกตารองลงมาคือ ภาวะ PBK, ABK, corneal dystrophy, post viral keratitis, regrant from allograft rejection, regrant from primary donor failure และ keratoconus เรียงตามลำดับ

กระจกที่ได้จากการจัดหาตาเชิงรุกร้อยละ 80.3 ผลการผ่าตัดพบว่าร้อยละ 67.0 กระจกตายังคงความใสจากที่ได้ติดตามผลการรักษาครั้งสุดท้ายซึ่งเป็นสัดส่วนไม่สูงมาก ส่วนหนึ่งเป็นผลจากโรคกระจกตาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและปัจจัยอื่นๆ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาครั้งแรกของศูนย์ดวงภาค 6 (โรงพยาบาลอุดรธานี) ซึ่งยังต้องศึกษาหาแนวทางพัฒนางานด้านการจัดหาดวงตาและการกระจายดวงตาแก่จักษุแพทย์โรงพยาบาลใกล้เคียง ตลอดจนการพัฒนากการผ่าตัดให้ได้รับผลดียิ่งๆ ขึ้นไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทยทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้เกิดศูนย์ดวงตาสภาค 6 (โรงพยาบาลอุดรธานี) สภากาชาดไทย และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานจักษุวิทยาที่ทำให้การดำเนินงานของศูนย์ดวงตาสภาค 6 เจริญก้าวหน้าได้เท่าทุกวันนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานีที่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Chandler JW, Kaufman HE. Graft rejection after keratoplasty for keratoconus. Am J Ophthalmol 1974; 77:543-7.
2. Khodadoust AA, Silverstein AM. Transplantation and rejection of individual cell layers of the cornea. Invest Ophthalmol 1969; 8:180-95.
3. Donshilk PC, Cavanaugh HD, Buruchoff SA, Dohlman CH. Effect of bilateral and unilateral grafts on the incidence of rejection in keratoconus. AM J Ophthalmol 1979; 87:823-6.
4. Whitcher JP, Srinivasan M, Upadhyay MP. Corneal blindness: a global perspective. Bull World Health Organ 2001; 79:214-21.
5. Jenchits W. Corneal Blindness. Thai J Ophthalmol 1990; 4:155-61.
6. Samsen P, Lertchawanakul J. The survey of blindness in outpatient Siriraj Hospital 2003 15th Scientific Meeting, The Royal college of ophthalmologists of Thailand; 2004 (poster presentation).

7. กอบชัย พรหมมินทรโรจน์. ประวัติและวัตถุประสงค์ของ ศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทย. ใน: หนังสือคู่มือจัดหาและบริการดวงตา โดยศูนย์ดวงตาสภากาชาดไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธีรณสาร, 2530: 6-18.
8. วิลาวณิชย์ พวงศรีเจริญ . Eye Bank. ใน: สมชาย เข็มอ่อน, บรรณาธิการ. การปลูกถ่ายอวัยวะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540:959-80.
9. Arentsen JJ, Morgan B, Green WR. Changing indications for keratoplasty. Am J Ophthalmol 1976; 81:313-8.
10. Dobbins KR, Price FW Jr, Whitson WE. Trends in the indication for penetrating keratoplasty in the midwestern United States. Cornea 2000; 19:813-6.
11. Lindquist TD, McNeill JI, Wilhelmus KR. Indication for keratoplasty (editorial). Cornea 1994; 13:105-7.
12. อภิรดี ปรีชานนท์, วรินทร์ จักรไพวงศ์, ภัทรมน บรรณประดิษฐ์, อนันต์ วงศ์ทองศรี. Penetrating keretoplasty in Ramathibodi hospital: A 5-year retrospective study. Thai J Ophthalmol 2002; 16:57-60.
13. วันทนีย์ ศรันยศุปต์, อรสา ห่อรัตนเรือง. ข้อบ่งชี้และผลการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2539-2546. จักษุเวชสาร 2006; 20:43-51.
14. Chen WL, Hu FR, Wang IJ. Changing indication for penetrating keretoplasty in Taiwan from 1987 to 1999. Cornea 2001; 20:141-4.
15. Jason KD, Scan DA, Ivan RS. Trends of penetrating keretoplasty in the United Stated from 1980 to 2004. Ophthalmol 2006; 6:2171-5.
16. James IM. Indication and outcomes. In: Jay HK, Mark JM, Edward JH, editors. Cornea. St.Louis : Mosby-Year book, 1997:1559.
17. Fabiana PT, Elisabeth JC, Lien HN, Christopher JR, Peter RL. Oral acyclovir affer penetrating keretoplasty for herpes simplex keratitis. Arch Ophthalmol 1999; 117:445-9.
18. Maguire MG. Risk factors for corneal graft failure and rejection in collaborative corneal transplant studies. Ophthalmol 1994; 101:1536-47.
19. Purcell JJ. Expulsive hemorrhage in penetrating keratoplasty. Ophthalmol 1982; 89:41-3.
20. Cohene J, Laibson PR, Arienten JJ. Cornea transplantation for herpes simplex keratitis. Am J Ophthalmol 1983; 95:645-50.

21. Cobo LM. Prognosis and management of corneal transplantation for herpes simplex keratitis. Arch Ophthalmol 1980; 98:1755-9.
22. Thoft RA. Conjunctival transplantation. Arch Ophthalmol 1977; 95:1425-7.
23. Kirkness CM, Ficker LA. Risk factors for the development of postkeratoplasty glaucoma. Cornea 1992; 11:427-32.
24. อนุชิต บุญญทลิ่งศ์, พรชัย สิมะโรจน์. Penetrating keretoplasty in Ramathbodi hospital (1982-1992). Thai J Ophtalmol 1993; 7:57-60.
25. Buxton JN, Seedor JA, Perry HD, Eagle RC, Pecego JA. Donor failure after corneal transplantation surgery. Cornea 1988; 7:89-95.

