

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.นสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

เปรียบเทียบผลการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดต้อกระจกโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผล
และวิธีใช้เครื่องสลายต้อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
Comparison of visual acuity outcome and complication rate after Extracapsular cataract
extraction and Phacoemulsification at Burapha University hospital.

ลักษณะพร กรุงไกรเพชร

AQ 0037665

10 พ.ย. 2549

213788

๑๙๐๑๖๙๑๖

รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ประเภทงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2548

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา

ISBN 974-384-301-9

เริ่มบริการ

25 เม.ย. 2550

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ กลุ่มงานพยาบาล แผนกจักษุกรรม แผนกผู้ป่วยใน ฝ่ายวิชาการและวิจัย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบในการเก็บข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. สุวรรณา จันทร์ประเสริฐที่ปรึกษาโครงการวิจัยด้านสถิติการวิจัย เป็นอย่างสูง

ท้ายที่สุดขอขอบคุณผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี

ลักษณะพร กรุงไกรเพชร

มิถุนายน 2549

ชื่อเรื่อง : เปรียบเทียบผลการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดต่อกระจก โดยวิธี ผ่าตัดเย็บแผลและวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัย : แพทย์หญิงลักษณาพร กรุงไกรเพชร

ปี พ.ศ. : 2548-2549

สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์การแพทย์

คำสำคัญ : ต่อกระจก, ระดับการมองเห็น, การผ่าตัดต่อกระจก, การสลายต่อกระจก

บทคัดย่อ

- รูปแบบการวิจัย : การศึกษาความสืบหน้า
- วัตถุประสงค์ : 1. เปรียบเทียบผลการมองเห็นหลังทำผ่าตัดต่อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจก และการผ่าตัดต่อกระจกแบบผ่าเย็บแผล
2. ศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดต่อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจกและการผ่าตัดต่อกระจกแบบผ่าเย็บแผล
- ประชากร : ผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
- กลุ่มตัวอย่าง : ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2548 อายุระหว่าง 40 - 80 ปี และไม่มีโรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็นจำนวน 92 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 จำนวน 46 ราย ผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผลและกลุ่มที่ 2 จำนวน 46 ราย ผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจก
- วิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างได้รับการผ่าตัดโดยแพทย์คนเดียวกันวิธีการเตรียมผู้ป่วย การใช้ยาชาชนิดฉีด การดูแลภายหลังการผ่าตัดและระยะเวลาการติดตามผลเช่นเดียวกันคือ 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน ต่างกันที่วิธีการผ่าตัด โดยใช้สถิติวิจัยข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบค่าไคสแคว้ การเปรียบเทียบการมองเห็นหลังการผ่าตัดแต่ละช่วงเวลาใช้สถิติความแปรปรวนร่วม(ANCOVA) วิเคราะห์อัตราเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดใช้สถิติพรรณนา
- ผลการวิจัย : 1. ผู้ป่วยที่มาผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 71-80 ปี ไม่มีโรคประจำตัวและไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในผู้ป่วยที่ผ่าตัดทั้ง 2 วิธี
2. ผลการมองเห็นหลังผ่าตัดทั้ง 2 วิธีในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่นัยสำคัญ.05 ($F=3.356, p=.07$; $F=1.720, p=.193$; $F=1.610, p=.208$ ตามลำดับ)
3. เมื่อติดตาม 3 เดือนหลังผ่าตัดพบว่า ผลการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว หลังผ่าตัดพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติในผู้ป่วยผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

4. ผลการมองเห็นหลังผ่าตัดตั้งแต่ 0.3 logMAR (20/40) พบว่าการผ่าตัดชนิดใช้
เครื่องสลายต้อกระจก ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต้อกระจกพบว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผล
มีแผลแยกร้อยละ 2.17 และกระจกตาแข็งร้อยละ 4.34 ส่วนการผ่าตัดชนิดใช้
เครื่องสลายต้อกระจกพบว่ามีม่านตาอักเสบร้อยละ 4.34 และถุงหุ้มเลนส์ขุ่น
ร้อยละ 2.17

สรุปผลการวิจัย

: การผ่าตัดต้อกระจกชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลเกี่ยวกับการมองเห็นหลังผ่าตัดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 20/40(0.3logMAR) ส่วนภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเกิดน้อยและไม่รุนแรง ซึ่งถือว่าปลอดภัยสำหรับการผ่าตัดต้อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาทั้ง 2 วิธี

Abstract

- Title** : Comparison of visual acuity outcome and complication rate after Extracapsular cataract extraction and Phacoemulsification at Burapha University hospital.
- Researcher** : Dr. Luksanaporn Krungkraipetch, MD. Burapha University hospital.
- Year** : 2005-2006
- Concentration** : Medical Science
- Key word** : Cataract, Visual acuity, Cataract extraction, Phacoemulsification
- Study design** : Prospective study
- Objective:** This study was compared of visual acuity outcome and complication rate after Extracapsular cataract extraction (ECCE) and Phacoemulsification at Burapha University hospital during January - December 2005
- Population** : Cataract patients with cataract surgery during January - December 2005 at Burapha University hospital
- Samples** : Cataract patients with cataract surgery ,age between 40-80 years and no eye problem. Forty-six patients received ECCE and 46 patients received Phacoemulsification.
- Material & Methods** : The patients were surgery by one doctor, same pre- operative care, local anesthesia (Retrobulbar) and post-operative care. Follow up after surgery at 1 week, 1 month and 3 months. Forty-six patients were received ECCE and 46 patients were received Phacoemulsification- Data analysis are chi – square test for general data, comparison visual outcome by ANCOVA analysis and complication rate by Descriptive analysis.
- Results** : 1. No significant in sex, age and underlying disease between 2 groups
2. No significant in visual outcome at 1 week, 1 month and 3 months
($F=3.356, p=.07$; $F=1.720, p=.193$; $F=1.610, p=.208$)
No significant about visual acuity improve ≥ 2 lines but significant about visual acuity improve ≥ 0.3 log MAR (20/40) in Phacoemulsification better than ECCE .
(3 months after surgery)
3. Complication rates in 2 groups are rare and not severe. Wound leak 2.17 % and punctuate epithelial erosion 4.34% in ECCE.
Uveitis 4.34 % and after cataract 2.17% in Phacoemulsification.
- Conclusion:** Phacoemulsification better than ECCE about visual acuity improve ≥ 0.3 logMAR(20/40) and no serious complication in both groups.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ต่อกระจก	4
การรักษาโดยการผ่าตัด	4
ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัดต่อกระจก	13
การดูแลหลังผ่าตัด	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	18
รูปแบบการวิจัย	18
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19
วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	19
ขั้นตอนการผ่าตัดต่อกระจก	19
เครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล	22
การวิเคราะห์ข้อมูล	23

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อกระดูก	25
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมองเห็นหลังผ่าตัดต่อกระดูก	26
ตอนที่ 3 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อกระดูก	29
5. สรุปผล อภิปราย ข้อเสนอแนะ	30
สรุปผลการวิจัย	30
อภิปรายผลการวิจัย	31
การนำผลการวิจัยไปใช้	34
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	39
ประวัติย่อของผู้วิจัย	50

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและจำนวนร้อยละจำแนกตามชนิดการผ่าตัด	25
ตารางที่ 2.1 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือนและ 3 เดือน	26
ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการมองเห็น หลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน เมื่อควบคุมอิทธิพล ของการมองเห็นก่อนผ่าตัด	27
ตารางที่ 2.3 ระดับการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถวหลังผ่าตัดครบ 3 เดือน	28
ตารางที่ 2.4 การมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) หลังผ่าตัดครบ 3 เดือน	28
ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อกระจกชนิด วิธีผ่าตัดเย็บแผลและผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจก	29

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากโรคต้อกระจกเป็นภาวะสำคัญทางจักษุ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขสามารถทำให้ตาบอดได้ ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยตาบอดจากต้อกระจกประมาณ 13 ล้านคนและทางองค์การอนามัยโลกคาดว่าปี 2020 อาจเพิ่มขึ้นถึง 40 ล้านคนจึงมีการรณรงค์ให้มีการแก้ไขปัญหานี้ ส่วนในประเทศไทยจากการสำรวจสถานะตาบอดแห่งชาติปี พ.ศ. 2537 พบว่าต้อกระจกเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียสายตาร้อยละ 75 และเนื่องจากเป็นโรคที่รักษาได้ด้วยการผ่าตัด โดยที่หลังผ่าตัดจะสามารถมองเห็นดีขึ้นและความเป็นอยู่ชีวิตประจำวันดีขึ้น มีการวิจัยขนาดใหญ่ที่ถือเป็นมาตรฐานคือ The national study of cataract outcome (1994) พบว่าหลังการผ่าตัดจะสามารถมองเห็นตั้งแต่ 20/40 ซึ่งผลการผ่าตัดแต่ละพื้นที่ก็จะไม่เท่ากัน โดยขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ผู้ป่วย แพทย์ผ่าตัด เครื่องมือวัดเลนส์ เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์ และน้ำยาใส่เลนส์

จากการศึกษาดำรงและงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การผ่าตัดต้อกระจกที่ปลอดภัยได้แก่วิธีผ่าตัดเย็บแผล (แบบเดิม) และวิธีใช้เครื่องสลایต้อกระจก(แบบใหม่) ในช่วงแรกของการเริ่มต้นเปลี่ยนเป็นใช้เครื่องสลایต้อกระจก พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนมากและรุนแรงต่ออามีการเรียนรู้และพัฒนาเครื่องมือและการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ลดน้อยลงจนหลายๆ ที่ยอมรับว่าการใช้เครื่องสลایต้อกระจกเป็นวิธีที่ดีกว่าวิธีการผ่าตัดเย็บแผลแบบเดิม ในประเทศอังกฤษ (University college London) มีการดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบผลการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี ในผู้ป่วยจำนวน 476 ราย พบว่าการผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลایต้อกระจกให้ผลดีกว่า (Minassian DC et al;2001) ส่วนในประเทศสิงคโปร์ (Singapore national eye center) ทำการวิจัยในผู้ป่วย 460 ราย พบว่าการผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลایต้อกระจกดีกว่าในเรื่องการมองเห็นและลานสายตา (Saw SM et al;2002)

ดังนั้นผู้วิจัยต้องการทราบว่าการผ่าตัดต้อกระจกแบบใหม่ (ใช้เครื่องสลایต้อกระจก) ดีกว่าการผ่าตัดแบบเดิม (ผ่าตัดเย็บแผล) จริงอย่างที่หลายงานวิจัยได้ผลออกมาหรือไม่ ทั้งในเรื่องการมองเห็นหลังการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยก่อนตัดสินใจผ่าตัดต้อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อกระจก โดยวิธีผ่าตัดเย็บแผลและใช้เครื่องสลายต่อกระจกดังนี้

1. เปรียบเทียบผลการมองเห็นหลังทำผ่าตัดต่อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจกและการผ่าตัดต่อกระจกแบบผ่าตัดเย็บแผล

2. ศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดต่อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจกและการผ่าตัดต่อกระจกแบบผ่าตัดเย็บแผล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- นำข้อมูลที่ได้นำมาแนะนำผู้ป่วยก่อนผ่าตัดในรายต่อไป
- นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการป้องกัน ไม่ให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความถึบหน้า เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดต่อกระจกโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผลและวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา แผนกจักษุกรรม โดยศึกษา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2548

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดต่อกระจก มีอายุระหว่าง 40-80 ปี และไม่มีโรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็นหลังผ่าตัด จำนวน 92 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผล จำนวน 46 ราย

กลุ่มที่ 2 ผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลายต่อกระจกจำนวน 46 ราย

3. ตัวแปรที่ศึกษา

1. ผลการมองเห็นภายหลังการผ่าตัด

1.1 ผลการมองเห็นในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือนและ 3 เดือน

1.2 ผลการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถวหลังผ่าตัดครบ 3 เดือน

1.3 ผลการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) หลังผ่าตัดครบ 3 เดือน

2. ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อในลูกตา เลือดออกจกช่องหน้าตา เลนส์เคลื่อน แผลแยก ม่านตาอักเสบ ถุงหุ้มเลนส์ขุ่น ต้อหิน และกระจกตาแห้ง

4. ตัวแปรควบคุม

1. แพทย์ผู้ผ่าตัด
2. วิธีการเตรียมผู้ป่วย
3. การใช้ยาชาก่อนผ่าตัด (ชนิดฉีด)
4. การดูแลภายหลังการผ่าตัด
5. ระยะเวลาการติดตามผล

นิยามศัพท์

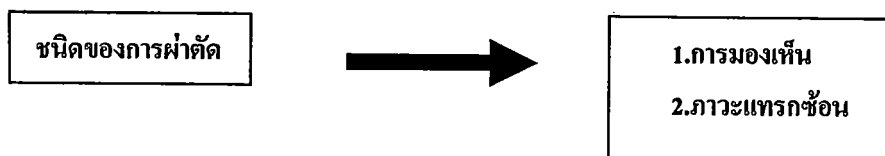
ผู้ป่วยต่อกระจก หมายถึง ผู้ที่มีภาวะเลนส์แก้วตาขุ่นและได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ การมองเห็น หมายถึง ระดับสายตา (Visual acuity)

การผ่าตัดเย็บแผล หมายถึง การผ่าตัดต่อกระจก โดยวิธีการถอดเลนส์ และเย็บแผล (Extracapsular cataract extraction)

การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจก หมายถึง การผ่าตัดต่อกระจก โดยวิธีการดูดเลนส์ด้วยคลื่น ultrasound และไม่ต้องเย็บแผล

ภาวะแทรกซ้อน หมายถึง ภาวะอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการผ่าตัดต่อกระจก ได้แก่ กระจกตาแข็ง กระจกตาบวม ม่านตาอักเสบ แผลแยก ถุงหุ้มเลนส์ขุ่น เลือดออกช่องหน้าตา เลนส์เคลื่อน ต้อหิน ติดเชื้อในลูกตา จอรับภาพบวม และจอประสาทตาหลุดลอก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต่อกระจก

ต่อกระจก (Cataract) หมายถึง ภาวะที่เลนส์แก้วตา, แก้วตา (Crystalline) มีความขุ่นมัว

การตรวจวินิจฉัยโรคต่อกระจก

อาการ : ตาพร่ามัวลงเรื่อยๆ บางรายอาจมองเห็นภาพซ้อน

1. การตรวจร่างกาย

วัตถุประสงค์ของการตรวจร่างกายเพื่อยืนยันว่ามีต่อกระจก และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยมีการมองเห็นลดลง นอกจากนี้ยังตรวจหาพยาธิสภาพของตาหรือโรคทางกาย ซึ่งอาจมีผลต่อการมองเห็นหรือมีผลต่อการรักษาหรือการพยากรณ์โรค

2. การตรวจร่างกายทางจักษุวิทยา ได้แก่

การวัดสายตา (Visual acuity) การวัดความดันลูกตา การประเมินปฏิกิริยาของม่านตา การตรวจการเคลื่อนไหวของตา การตรวจตาภายนอก การตรวจตาด้วย Slit – lamp การตรวจจอประสาทตาหลังขยายม่านตา การตรวจอัลตราซาวด์ (ดูความขุ่นมัวลูกตาและกำลังเลนส์เทียม) ซึ่งในผู้ป่วยต่อกระจกพบว่า การวัดสายตา (Visual acuity) ลดลง ความดันลูกตาปกติ ปฏิกิริยาของม่านตาคดี, การเคลื่อนไหวของตาปกติ, ตรวจตาภายนอกปกติ, ตรวจตาด้วย Slit – lamp พบว่าเลนส์ขุ่น, ตรวจจอประสาทตาปกติ

3. การตรวจประเมินผู้ป่วย

ควรตรวจร่างกายและตรวจทางจักษุวิทยาไม่เกิน 3 เดือนก่อนผ่าตัด และควรแจ้งให้ผู้ป่วยติดต่อจักษุแพทย์ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงด้านการมองเห็นหรือการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพร่างกายทั่วไปอย่างมาก

การรักษาโดยการผ่าตัด มีข้อบ่งชี้ดังนี้

1. กรณีที่การมองเห็นลดลงจากต่อกระจกทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถดำรงชีพได้โดยคำนึงถึงระดับสายตา ชนิดของต่อกระจก คุณภาพชีวิต
2. ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากต่อกระจก
3. มีความจำเป็นที่จะต้องรักษารอยโรคในจอประสาทตา และต่อกระจกบ่งทำให้ไม่สามารถตรวจและให้การรักษาได้

ควรหลีกเลี่ยงการผ่าตัดต่อกระจกในกรณีดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยไม่ต้องการผ่าตัด
2. สามารถช่วยการมองเห็นด้วยแว่นหรือเครื่องช่วยสายตาจนผู้ป่วยพอใจ
3. คาดว่าการผ่าตัดไม่ช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น
4. ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่าคุณภาพชีวิตลดลงจนเป็นปัญหา
5. ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายหรือสภาพทางตาไม่เหมาะสมที่จะทำการผ่าตัด
6. ผู้ป่วยไม่ได้เซ็นยินยอมรับการผ่าตัด

การเตรียมก่อนการผ่าตัด

1. ประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ดูแลสภาพร่างกายให้พร้อม
2. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยในด้านการวินิจฉัยโรค ผลดี ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนผลที่คาดว่าจะได้หลังการผ่าตัด
3. ให้ผู้ป่วยเซ็นยินยอมรับการผ่าตัด หลังจากให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยแล้ว
4. ในกรณีที่ต้องใส่เลนส์แก้วตาเทียม ควรทำการวัดความโค้งของกระจกตา และความยาวลูกตา
5. เลือกแบบและกำลังของเลนส์แก้วตาเทียมให้เหมาะสม
6. วางแผนการผ่าตัด ตั้งแต่การระงับความเจ็บปวด และวิธีการผ่าตัด
7. ให้คำแนะนำเรื่องการดูแลและปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด

การใช้ยาก่อนผ่าตัด

1. ยาขยายม่านตา
2. ยาปฏิชีวนะชนิดหยอด
3. NSAID กลุ่ม cyclo-oxygenase inhibitors เช่น ketorolac, fenopfen, indomethacin, steroid ก่อนผ่าตัดสามารถป้องกัน CME ได้แต่ไม่ทั้งหมดเนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องเช่น การผ่าตัด ผลแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด
4. ยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้เป็นประจำ เช่น ยารักษาเบาหวาน

การระงับความเจ็บปวด

การระงับความเจ็บปวดระหว่างผ่าตัดต่อกระจกทำได้หลายวิธี ไม่มีข้อมูลชัดเจนว่า การระงับความเจ็บปวดวิธีต่าง ๆ ทำให้ผลการผ่าตัดต่อกระจกแตกต่างกันในด้านการมองเห็นหลังผ่าตัด และความพึงพอใจของผู้ป่วย จักษุแพทย์ควรปรึกษากับผู้ป่วยและพิจารณาเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย เพื่อเลือกวิธีการในการระงับความเจ็บปวดที่เหมาะสม วิธีระงับความเจ็บปวด ได้แก่

1. การใช้ยาชาเฉพาะที่ แบบ retrobulbar ให้ผลระงับความเจ็บปวดได้ดีกว่า topical
 2. การใช้ยาชาเฉพาะที่ แบบ peribulbar ให้ผล akinesia และระงับความเจ็บปวดได้ดีเท่า retrobulbar
 3. การใช้ยาชาเฉพาะที่ แบบ subtenon ให้ผลระงับความเจ็บปวดได้ดีกว่าและนานกว่า topical
 4. การใช้ยาชาเฉพาะที่ แบบ topical สามารถใช้ได้ผลดี โดยขึ้นกับประสบการณ์ของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด
 5. การใช้ยาชาเฉพาะที่ แบบ intracamera ร่วมกับ topical ได้ผลดีไม่ต่างจากการใช้ยาชา topical เพียงอย่างเดียว
 6. การวางยาสลบ (general anesthesia) เหมาะสมในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ที่อาจไม่ร่วมมือ เช่น mental retard หรือ uncontrollable neurological movement
 7. การ monitor anesthesia มีประโยชน์ในระหว่างการผ่าตัด แม้เป็นการผ่าตัดต่อกระจก โดยการใช้ยาเฉพาะที่
- การป้องกันการติดเชื้อ**

1. Pre-op antibiotic, pre-op evaluation : nasolacrimal irrigate, blepharitis, conjunctivitis, hordeolum etc.
2. Preparation : antiseptic solution, eye irrigation, one or two eye, eye lashes
3. Intraoperative antibiotic
4. Post-operative antibiotic

ยังไม่มีข้อมูลยืนยันว่า การตัดขนตาก่อนการผ่าตัด จะสามารถลดจำนวนของเชื้อแบคทีเรียในบริเวณพื้นผิวของดวงตา หรือลดอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดลงได้

ภาวะท่อน้ำตาอุดตัน ใช้น้ำตาอีกเสบและเยื่อตาอีกเสบเรื้อรัง จะเพิ่มอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัด

ยังไม่มีข้อมูลยืนยันว่า การให้ยาปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัดจะสามารถลดอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัด แต่พบว่าจะมีการลดจำนวนของเชื้อแบคทีเรียในบริเวณพื้นผิวของดวงตาได้

การล้างตา (conjunctival flush) ด้วย normal saline ไม่สามารถลดจำนวนของเชื้อแบคทีเรียในบริเวณพื้นผิวของดวงตาลงได้

การหยด 1-5% providone iodine solution ลงใน conjunctival sac ก่อนการผ่าตัดจะลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียและลดการติดเชื้อหลังการผ่าตัดได้

การป้องกันการติดเชื้อในการผ่าตัด cataract

1. Pre-operative antibiotic/antiseptic
2. Intra-operative antibiotic
3. Post-operative antibiotic

Preoperative antibiotic/antiseptic

การให้ยาไม่ว่าจะเป็นยาหยอดตาหรือ antibiotic ก่อนผ่าตัดนั้น ยังไม่มี Large clinical trials ซึ่งจะพิสูจน์ว่าสามารถลดอุบัติการณ์การเกิด post-cataract endophthalmitis ได้

1. Topical antibiotic

a. สามารถลดจำนวน bacteria ที่ eyelid และ conjunctiva โดย

I. ใช้ broad spectrum ATB : fluoroquinolone (USA), chloramphenicol (UK, Australia), fusidic acid, tobramycin, trimethoprim-polymyxin B, neomycin/polymyxin/gramicidin

II. ไม่มียากลุ่มใดที่สามารถครอบคลุมเชื้อได้หมด

การหยอด ofloxacin eye drop เทียบกับ tobramycin eye drop 10 ครั้งก่อนผ่าตัด โดยเริ่มหย่อนก่อนวันผ่าตัดเทียบกับกลุ่มที่หยอด placebo พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาสามารถลดปริมาณ bacteria ใน conjunctiva และ lids ได้มากกว่ากลุ่ม control อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ลดปริมาณ bacteria ที่ conjunctiva > lid) การหยอด trimethoprim-polymyxinB หรือการหยอด tobramycin ก่อนผ่าตัดสามารถกำจัดเชื้อทั้งหมดใน lid และ conjunctiva ได้ยกเว้นเชื้อ S.epidermidis แต่ระดับยาทั้งสองตัวใน aqueous humor ยังไม่สูงพอเพียง การหยอด fusidic acid eye ointment 4 ครั้งต่อวันเป็นเวลา 7 วันก่อนผ่าตัดเมื่อเทียบกับ control สามารถลดเชื้อที่ lid margin และ conjunctiva ได้อย่างมีนัยสำคัญ

b. การให้ antibiotic หยอดก่อนผ่าตัด สามารถให้ MIC levels ใน anterior chamber ได้ก่อนทำผ่าตัด

I. แต่เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด ไม่สามารถให้ระดับยาที่ป้องกันเชื้อ ได้

II. ยาที่ใช้ได้แก่ : vancomycin, fluoroquinolone

III. ในกลุ่ม fluoroquinolone พบว่า ofloxacin ให้ anterior chamber concentration มากกว่า ciprofloxacin และ norfloxacin

การหยอด vancomycin eye drop (50mg/ml) แล้วให้ผู้ป่วยหลับตาไว้ก่อนผ่าตัดสามารถให้ MIC level concentration ได้ในผู้ป่วยที่ทำ ECCE c IOL การหยอด ciprofloxacin, norfloxacin และ ofloxacin สามารถให้ระดับยาใน aqueous humor ที่ inhibit 90% ของ gram negative bacteria เช่น *proteus mirabilis* and *escherichia coli*. 67.5% ของผู้ป่วยที่ได้รับ ofloxacin และ 41% ของผู้ป่วยที่ได้รับ ciprofloxacin ระดับยาสามารถ inhibit 90% of *staphylococcus epidermidis* ได้ในขณะที่ผู้ที่ได้รับ norfloxacin ไม่มีผลนี้ อย่างไรก็ตามพบว่า ofloxacin ไม่สามารถป้องกันเชื้อ *streptococcus pneumoniae* หรือ *pseudomonas aeruginosa* ได้ การหยอด norfloxacin eye drop ก่อนการผ่าตัด เมื่อเทียบกับ control ไม่มีผลต่อ culture results ของ aqueous เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด ระดับยา ofloxacin ใน aqueous humor สูงกว่าระดับยา ciprofloxacin ถึง 4 เท่าในผู้ป่วยคนเดียวกัน การหยอด ofloxacin ให้ระดับยาใน aqueous humor สูงกว่า ciprofloxacin อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.03$) และยาทั้งสองสามารถให้ระดับมากกว่า norfloxacin อย่างไรก็ตามระดับยาทุกตัวยังสูงกว่า MIC concentration ที่จะครอบคลุมเชื้อส่วนใหญ่ที่ sensitive การหยอด ofloxacin ก่อนผ่าตัด (หยอดครั้งละ 2 หยด สองครั้งที่ 90 และ 30 นาทีก่อนผ่าตัด) สามารถให้ระดับยาใน anterior chamber สูงกว่า ciprofloxacin และ norfloxacin อย่างมีนัยสำคัญ

2. Pre-operative antiseptic

a. การใช้ hexachlorophene ได้ผลดีแต่ไม่ใช้ในปัจจุบันเนื่องจากผล

b. การใช้ chlorhexidine ได้ผลดีแต่ไม่ใช้ในปัจจุบันเนื่องจากในขนาดที่สูงทำให้เกิด corneal damage

c. Providone-iodine concentration 1-5 % สำหรับ irrigate หรือหยอดใน cul de sac ได้ผลดีมากในการลด bacterial colonization ที่ lids และ conjunctive (ผลที่ conjunctive มากกว่า lids)

d. อาจใช้ร่วมกับ 10 % providone-iodine สำหรับ skin preparation

e. การใช้ antiseptic ก่อนผ่าตัดให้ได้ผลที่ไม่แตกต่างจากการให้ topical broad spectrum antibiotics

f. มีรายงานเพียงฉบับเดียวที่บอกว่าสามารถลด incidence ของ post-operative endophthalmitis ได้

1-5 % Povidone iodine สามารถใช้เป็น pre-operative disinfectant ได้อย่างดี สามารถคุมเชื้อส่วนใหญ่ได้ในระยะเวลารวดเร็ว และลดจำนวน conjunctival organisms ได้ การใช้ Topical 10% povidone iodine on periocular skin ร่วมกับการหยอด 5% povidone iodine ลงใน forniceal conjunctiva 1 วันและ 1 ชั่วโมงก่อนผ่าตัดสามารถลด conjunctival bacterial colonization ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการใช้ perioperative disinfectant เพียงอย่างเดียว povidone iodine ก่อนผ่าตัดไม่ต่างกับการหยอด antibiotics 3 วันก่อนผ่าตัด การหยอด povidone iodine ร่วมกับการใช้ topical Neosporin 3 วันก่อนผ่าตัด สามารถ sterile conjunctiva ได้ถึง 80 % การใช้ 5% povidone iodine สามารถลดอุบัติการณ์ของ endophthalmitis ได้

Intraoperative antibiotics

Intraoperative antibiotics 'controversial'

1. ใช้มาในสหรัฐ (35%) และเยอรมัน (60%) แต่ไม่นิยมใช้ใน Australia (8%) และ New Zealand (16 %)

2. ยาที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่ vancomycin หรือ vancomycin+ gentamicin

3. มีทั้งรายงานที่สนับสนุน และรายงานที่คัดค้านว่าการให้สามารถลด contamination ของ anterior chamber aspirates ได้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ให้

4. ยาในกลุ่มอื่นเช่น carbapenem และ imipenem มีรายงานว่าไม่เกิด endophthalmitis เลย หลังการใช้

5. ข้อควรระวังในการใช้ ได้แก่ : low potential therapeutic index, potential for dosage error, โอกาสเกิด drug resistance และ potential for cystoid macular edema

สนับสนุนการใช้ เนื่องจากลด bacterial contamination ใน anterior chamber aspirates การผสม vancomycin (20 mg/L) และ gentamicin (8 mg/L) ลงใน BSS ระหว่างทำการผ่าตัดต่อกระจก เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ผสม พบว่าสามารถลดการเกิด microbial contamination ของ anterior chamber aspirates ได้อย่างมีนัยสำคัญ การผสม gentamicin ลงใน irrigation solution สามารถลด organism ใน anterior chamber aspirates ได้ การผสม vancomycin ลงใน irrigation solution เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัดพบว่ามี effective concentration ของยาหลงเหลืออยู่

คัดค้านการใช้ เนื่องจากไม่มีความแตกต่างทั้งในเรื่อง culture result และ anterior chamber concentration เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด

การผสม vancomycin (20mg/L) และ gentamicin (8 mg/L) ลงใน irrigation solution ระหว่างการทำ Phacoemulsification เทียบกับกลุ่ม placebo พบ post-op culture ในกลุ่ม placebo มากกว่ากลุ่มที่ใส่ยา แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญ การผสม vancomycin ใน irrigation solution พบว่าไม่ได้ทำให้ culture result เมื่อจบการผ่าตัดต่างไปจากการไม่ใส่ ATB อย่างมีนัยสำคัญ การผสม gentamicin ลงใน irrigation solution เมื่อเทียบกับการไม่ใช้ ATB พบว่าทำให้ positive culture rate แตกต่างระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ระดับยา gentamicin หลังให้ intracameral พบว่าลดลงจนตรวจไม่พบใน anterior chamber หลังการทำ Phacoemulsification ทำให้ไม่ได้ bactericidal levels ที่จะใช้สำหรับเป็น antibiotic prophylaxis ได้ ไม่พบการเกิด endophthalmitis เลยในผู้ป่วย 2160 cases of cataract surgery ที่ใช้การผสม vancomycin, carbapennem, imipennem ลงไปใน irrigation solution พบ cystoid macular edema ภายหลังการผ่าตัดต่อกระจกที่ใช้ intracameral vancomycin

Post-operative antibiotics

1. Post-op subconjunctival injection

- a. ไม่มีรายงานว่าจะช่วยป้องกันการเกิด Post-op endophthalmitis
- b. มีข้อเสียคือหากฉีดจะทำให้มีการอักเสบใน anterior chamber และ conjunctival injection มากกว่ากลุ่มที่ไม่ฉีด
- c. มีรายงานว่าแม้จะฉีดก็เกิด endophthalmitis ได้

2. Post-operative topical antibiotic

- a. ไม่มีข้อสรุปหรือหลักฐานว่าการให้ Post-operative antibiotics จะช่วยลดการเกิด Post-operative endophthalmitis ยกเว้นใน 24 ชั่วโมงแรก
 - b. ไม่มีข้อสรุปว่าจะให้ยาตัวไหน อย่างไร
- การหยอด 5% povidone iodine เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัดสามารถลดจำนวน bacteria หลังผ่าตัดวันแรก ได้มากกว่าการหยอดด้วย broad spectrum ATB

จากการส่งแบบสำรวจโดยส่งแบบสอบถามไปยังจักษุแพทย์ในเรื่องนี้ ได้ผลสรุปดังตารางต่อไปนี้

	USA	Australia	Germany	New Zealand
Total surgeons	1300	510	311	101
Topical antibiotics preoperative	96% (Ofloxacin 26% Ciprofloxacin 19% Tobramycin 17% Other 5%)	58% (Chloramphenical usually)	100% (aminoglycoside 46% fluoroquinolone 34% Polymyxin 9 % Other 11%)	26 %
Antiseptic at surgery	Non obtainable	53%	68% (povidone-iodine)	Non obtainable
Subconjunctival antibiotics	31% (cefazolin 44% gentamicin 55% Other 17%)	75% (gentamicin 60%)	52% (aminoglycoside 90%)	61%
Intracameral antibiotics	35% (vancomycin 82% gentamicin 47% Other 3%)	8%	60% (aminoglycoside 85% Vancomycin 7% Both 5%	16%
Postoperative antibiotics	96% (Same as pre-op)	95% (usually chloramphenicol)	Non obtainable (systemic 6.5%)	Non obtainable

การใช้เลนส์แก้วตาเทียม

เลนส์แก้วตาเทียม(intraocular lens) คือวัตถุที่ใช้แทนเลนส์ธรรมชาติหลังผ่าตัด หรือในกรณีที่เลนส์ธรรมชาติหายไป หรือใส่เสริมเลนส์ธรรมชาติลงไป เลนส์แก้วตาเทียมใช้เพื่อแก้สถานะสายตาคิดปกติ(refractive error) ให้กลับมามีสายตาคิดปกติให้มากที่สุด ข้อที่แพทย์ควรพิจารณาในการใส่เลนส์แก้วตาเทียมได้แก่

1. วัสดุที่ใช้ในการทำเลนส์แก้วตาเทียม ที่ใช้กันมานานที่สุด คือ PMMA วัสดุอื่นๆ ที่ใช้ได้แก่ silicone และวัสดุอะคริลิกเลนส์ วัสดุ PMMA ใช้หลังการผ่าตัดชนิด ECCE หรือ phacoemulsification โดยมีผลขนาด 5 ม.ม. ขึ้นไป วัสดุ silicone และวัสดุ Acrylic ที่เป็นเลนส์

พบได้ใช้ในรายที่มีแผลเล็กขนาด 3.0-4.5 มม. แต่ไม่แนะนำให้ใช้ silicone lens ในรายที่จะทำ ผ่าตัด vitrectomy ซึ่งอาจต้องใส่ gas หรือ silicone oil เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน วัสดุที่ใช้ทำเลนส์แต่ ละชนิดมีลักษณะเฉพาะและข้อดีข้อเสีย ดังนั้นจึงควรพิจารณาปัจจัยหลายอย่าง เช่น การบิดตัวของเลนส์หลังจาก capsule มี fibrosis, การเกิด glare จากของเลนส์, การป้องกันการเกิด posterior capsule opacity, ผลต่อเลนส์จากการยิง YAG capsulotomy, การคลายตัวยากหรือง่าย, ราคาของเลนส์ การเลือกใช้เลนส์แก้วตาเทียมจึงเป็นวิจาร์ณญาณของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด ซึ่งควร ติดตามวิวัฒนาการของเลนส์แก้วตาเทียมเป็นระยะ

2. ชนิดของเลนส์แก้วตาเทียม (unifocal หรือ multifocal)เลนส์ชนิดหลายจุดโฟกัส (multifocal IOL) มีหลายวัสดุและหลายการออกแบบเช่นเดียวกับเลนส์พับ การเลือกใช้เลนส์ ประเภทนี้ควรมีการวัดเลนส์ที่แม่นยำ มีสายตาดูชัดน้อย และทำตาที่สองภายใน 1-2 สัปดาห์ หลัง ตาแรกควรเลือกและอธิบายผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง ข้อดีของเลนส์ชนิดนี้คือ มีภาพ stereopsis ใน ทูกระยะของการมองไม่ต้องใช้แว่น ข้อเสียคือมี contrast ลดลง, best corrected V.A. อาจลดลง, อาจมี glares หรือ halo ควรอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงปัญหาเหล่านี้

3. ตำแหน่งที่ใส่เลนส์แก้วตาเทียม ควรใส่ bag ได้ อาจใส่ใน sulcus หรือทำ scleral fix ไม่ควรใส่เลนส์ในช่องหน้าลูกตา การใส่เลนส์ในช่องหน้าลูกตาควรพิจารณาในรายที่มี endothelium cell พอเพียง, anterior chamber ลึกพอควร และไม่สามารถทำ scleral fixation ได้

4. การใส่เลนส์ในเด็ก FDA ยังไม่มี approve การใช้เลนส์ผู้ใหญ่ในเด็กแต่ FDA (USA) อนุญาตให้ใช้ IOL ได้เมื่อเป็นการวิจัยและทำภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการในสถาบันนั้น ปัจจุบันมีงานวิจัยที่สนับสนุนการใส่เลนส์ในเด็กเพิ่มขึ้น แต่การใส่เลนส์ในเด็กต่ำกว่า 2 ขวบ ยัง ไม่มีข้อสรุปแน่นอน

5. ข้อห้ามของการใส่เลนส์คือ กรณี uncontrolled active uveitis

การใช้ Viscoelastic

Viscoelastic (สารยืดหยุ่น) คือของเหลวที่ใช้ฉีดเข้าไปในลูกตา มีคุณสมบัติดังนี้
 Viscoelasticity, Viscosity, pseudoplasticity, surface tension, cohesive VS. dispersive ใช้
 Viscoelastic ระหว่างการผ่าตัดต่อกระจกเพื่อรักษา corneal endothelium ให้ปลอดภัย รักษา
 ความลึกของช่องหน้าลูกตา เปิดถุง capsule เพื่อใส่เลนส์แก้วตาเทียมได้ง่ายขึ้น
 การใช้สารหนืดยืดหยุ่น ช่วยลดความเสียหายของ endothelial cell ระหว่างการผ่าตัด
 ส่วนประกอบอาจเป็นสารใดสารหนึ่ง หรือหลายชนิดร่วมกันระหว่าง hyaluronic acid, chondroitin
 sulfate, hydroxyl propyl, methylcellulose, polyacrylamide การเลือกใช้สารชนิดใดขึ้นอยู่กับ

ความแข็งแรงของ endothelium ,ความแข็งแรงของเลนส์, ความลึกของ anterior chamber และ ความถนัดของผู้ทำการผ่าตัด, การผ่าตัดอาจใช้ anterior chamber maintainer แทนสารหนืด ยึดหยุ่นก็ได้ แต่ควรจะเป็นผู้มีประสบการณ์พอสมควร

ข้อห้าม ห้ามใช้ในรายที่มีประวัติแพ้สารดังกล่าว

ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัดต่อกระจก (ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ปี 2548)

การผ่าตัดต่อกระจกเป็นการผ่าตัดที่ปลอดภัย มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและอาจทำให้การมองเห็นลดลง ได้แก่ post-operative endophthalmitis (การติดเชื้อหลังการผ่าตัด) expulsive suprachoroidal hemorrhage (ภาวะเลือดออกในชั้น suprachoroidal) bullous keratopathy (กระจกตาบวม) Cystoid macular edema (ศูนย์กลางจอประสาทตาบวม) จอประสาทตาหลุดลอกและเลนส์แก้วตาเทียมหลุด อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดต่อกระจกถือเป็นการผ่าตัดที่ได้ผลดี จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ระดับสายตาหลังการผ่าตัดได้ถึง 20/40 หรือดีกว่า ในตาที่มีพยาธิสภาพทางตาอื่นๆก่อนผ่าตัด แต่จักษุแพทย์ก็ไม่ควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย และญาติว่าการผ่าตัดต่อกระจกเป็นการผ่าตัดที่ปราศจากความเสี่ยงใดๆ ภาวะแทรกซ้อน ได้แก่

1. ช่องลูกตาด้านหน้าตื้น (shallow anterior chamber)

ถ้าเกิดขึ้นในขณะที่ผ่าตัดอาจเกิดจากน้ำเข้าไปในลูกตาไม่เพียงพอ, แผลทางเข้าเครื่องมือใหญ่เกินไป, ความดันรอบๆลูกตาเพิ่มขึ้น เช่น ที่ถ่างลูกตาคดทับมากเกินไป เป็นต้น ถ้าเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด อาจเกิดจาก แผลรั่วซึม, มี choroidal detachment, เกิด papillary block, เกิด ciliary block หรืออาจเกิด suprachoroidal hemorrhage ควรแก้ไขสาเหตุก่อน ในรายที่มี flat chamber อาจพิจารณาทำ air injection เข้าไปใน anterior chamber

2. กระจกตาบวม (corneal edema)

2.1 Stromal และ epithelial edema อาจเกิดจาก mechanical trauma, prolong intraocular irrigation, inflammation, ความดันลูกตาเพิ่มขึ้น, acute endothelial decompensation อาการจะดีขึ้นเองภายในระยะเวลา 4-6 สัปดาห์ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นใน 3 เดือน อาจพิจารณา penetrating keratoplasty

2.2 Brown-Mclean Syndrome มีลักษณะ peripheral corneal edema และ clear central cornea มักพบตามหลังการทำ ICCE , อาจพบ punctuate brown pigment อยู่ใต้บริเวณกระจกตาที่บวม ให้รักษาตามการรักษา corneal edema ทั่วไป

2.3 Vitreocorneal adherence and persistent corneal edema มักพบตามหลังการทำ ICCE, complicated ECCE ให้เฝ้าระวัง retinal detachment ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2.4 Corneal complication of phacoemulsification จาก ultrasound power

2.5 Descemet's membrane detachment อาจพิจารณาฉีด air ใน anterior chamber

2.6 Toxic solution เช่น น้ำยาทำความสะอาดบริเวณรอบๆ ตา, subconjunctival injection Corneal melting with ocular surface disease พบบ่อยในคนไข้ที่มี preexisting tear-film abnormalities เช่น keratoconjunctivitis sicca, Sjogren syndrome ให้ระวังในการผ่าตัดรายดังกล่าว

Capsular rupture ควรพิจารณาว่า capsular remnant ที่เหลือพอจะ support posterior chamber IOL ที่เราใส่ได้หรือไม่ หากไม่แน่ใจ ควรใส่ anterior chamber IOL หรือทำ scleral fixation หากชำนาญ

3. ภาวะเลือดออก(hemorrhage)

3.1 Retrobulbar hemorrhage ในรายที่เลือดออกมาก อาจพิจารณาผ่าตัดไปก่อน หรืออาจทำ lateral canthotomy เพื่อ release pressure

3.2 Suprachoroidal hemorrhage or effusion พบในผู้ป่วยที่มีโรค hypertension, obesity, high myopia, รับประทาน anticoagulant, glaucoma, chronic ocular inflammation

3.3 Expulsive choroidal hemorrhage จะพบว่ามีความดันลูกตาสูงเฉียบพลัน, มองไม่เห็น red reflex, iris prolapse, lens และ vitreous หลุดออกจากตา ทั้ง suprachoroidal และ expulsive hemorrhage หากเกิดขึ้นในขณะผ่าตัด ให้รีบปิด wound เป็นอันดับแรก หลังจากนั้นให้พิจารณา release pressure ด้วยการทำให้ suprachoroidal drainage

3.4 Delayed choroidal hemorrhage ให้ conservative treatment

3.5 Hyphema มักเกิดจาก surgical wound ให้ observe คู่ก่อนในระยะแรก Retina light toxicity เกิดจากได้รับแสงจากกล้องผ่าตัดเป็นเวลานานในขณะที่ผ่าตัด

ความดันลูกตาสูงเกิด อาจเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ viscoelastic material ค้างอยู่ในช่องลูกตาด้านหน้า, papillary block, hyphema, ciliary block, endophthalmitis, retained lens material, preexisting glaucoma, การใช้ corticosteroids, การมี peripheral anterior synechiae ให้รักษาตามสาเหตุ

4. Cystoid macular edema (CME) เกิดขึ้นในระยะเวลา 2-6 เดือน หลังผ่าตัด

4.1 Angiographic CME พบ 40-60% ใน ICCE และ 1-11% ใน ECCE CME ชนิดนี้จะพบเมื่อทำ FFA มักไม่ค่อยมีอาการทางคลินิก

4.2 Clinical CME พบ 2-10% ใน ICCE และ 1-2% ใน ECCE การรักษาให้ใช้ยาประเภท NSAID Retinal detachment พบบ่อยในช่วง 6 เดือน หลังผ่าตัด หรือหลังยิงเลเซอร์ (posterior capsulotomy) พบ 2-3% ใน ICCE และ 0.5-2% ใน ECCE

5. Endophthalmitis

5.1 Acute เกิดขึ้นหลังจากการผ่าตัดน้อยกว่า 6 สัปดาห์

5.2 Chronic เกิดหลังผ่าตัดมากกว่า 6 สัปดาห์ EVS สรุปว่า ในผู้ป่วยที่ VA ดีกว่าหรือเท่ากับ HM ให้ทำ vitreous tapping และฉีด intravitreal antibiotics หากไม่ดีขึ้นให้พิจารณาทำ PPV ในรายที่ VA น้อยกว่า HM ให้พิจารณาทำ PPV ตั้งแต่ต้น

5.3 Sterile endophthalmitis อาการจะดีขึ้นด้วย steroid

6. Chronic uveitis อาจพิจารณาให้การรักษาด้วย steroid

7. Induced astigmatism มักเกิดในรายที่ทำ ICCE หรือ ECCE หากเป็นมาก แก้ด้วยแว่นไม่ได้ อาจพิจารณา stitch off หรือ keratotomy

8. Pupillary capture ในรายที่มี diplopia หรือ photophobia อาจพิจารณา reposition IOL

9. Ciliary block glaucoma มักพบในตาที่มี angle-closure glaucoma อยู่ก่อนแล้ว

10. Iridodialysis & cyclodialysis เกิดจากการ manipulate ในขณะที่ผ่าตัดมาก อาจพิจารณาทำ resuture ในรายที่มี hypotony หรือ diplopia

การดูแลหลังผ่าตัด

การดูแลหลังผ่าตัดคือระจก ก็เพื่อดูแลผู้ป่วยให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดีที่สุด ความถี่ในการนัดตรวจผู้ป่วยขึ้นกับความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในกรณีปกติแนะนำให้นัดผู้ป่วยตรวจภายหลังผ่าตัดครั้งแรกภายใน 48 ชั่วโมง เพื่อดูความเรียบร้อยหลังผ่าตัด และตรวจหาภาวะแทรกซ้อนได้แก่เลือดออกในช่องหน้าตา แผลผ่าตัดแยก (wound leak) ภาวะความดันลูกตาศึกปกติ เป็นต้น

แนะนำให้นัดผู้ป่วยครั้งต่อไป ในช่วงวันที่ 4-7 หลังผ่าตัด ทั้งนี้ก็เพื่อตรวจหาอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ที่สำคัญได้แก่ การติดเชื้อหลังผ่าตัด ซึ่งพบได้บ่อยในวันที่ 4-6 หลังการผ่าตัด ในกรณีที่ผ่าตัดแบบแผลเล็ก อาจนัดตรวจภายใน 14 วัน แต่ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องดังต่อไปนี้

1. อาการและอาการแสดงที่อาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการติดเชื้อ
2. สร้างระบบสื่อสาร เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถติดต่อแพทย์ได้ในกรณีที่มีอาการผิดปกติ
3. ผู้ป่วยเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลหลังผ่าตัด และทราบความเสี่ยง หากไม่ปฏิบัติตัวให้เหมาะสม

การตรวจรักษาผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระจก ควรประเมินการมองเห็น ตรวจตาด้วยเครื่อง slit-lamp และควรตรวจจอประสาทตา เมื่อผู้ป่วยมองเห็นไม่ดีหลังผ่าตัด และหรือภายใน 90 วัน หลังผ่าตัด การตรวจวัดสายตาและหรือประกอบแว่นควรกระทำหากผู้ป่วยมีความต้องการ โดยทั่วไปจะส่งแว่นให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ECCE 6-12 สัปดาห์ สำหรับการผ่าตัด และหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์ สำหรับการผ่าตัดแบบแผลเล็ก เช่น phacoemulsification หรือ manual phacoemulsification

จากรายงานพบว่ามีความจำเป็นในการตรวจผู้ป่วยหลังผ่าตัด uncomplicated phacoemulsification ในวันแรก (24-28 ชั่วโมง) โดยจะช่วยให้พบภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้แก่ปัญหาเรื่องความดันลูกตา แผลผ่าตัดรั่ว การอักเสบในช่องหน้าลูกตา กระจกตาขุ่น บวม ตำแหน่งและสภาพของเลนส์แก้วตาเทียมเป็นต้น การนัดครั้งต่อไป เพื่อตรวจหาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาต่อมา ที่สำคัญได้แก่การติดเชื้อหลังผ่าตัด ซึ่งพบได้บ่อยที่สุดในวันที่ 4-6 ภายหลังผ่าตัด ควรแนะนำความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ และสามารถติดต่อสื่อสารกับแพทย์ได้หากมีอาการผิดปกติ การตรวจภายหลังผ่าตัดรายที่เป็น มีรายงานว่า การตรวจวันที่ 1 และวันที่ 30 เพียงสองครั้ง ไม่มีผลแตกต่างกับการตรวจสามครั้งในวันที่ 1, 7 และ 30 การวัดสายตาประกอบแว่น หากมีความต้องการควรทำหลังผ่าตัด 8-12 สัปดาห์ สำหรับการผ่าตัด ECCE หรือ ICCE และหากเป็นการผ่าตัดแบบแผลเล็ก ควรทำหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์

Post-operative Medication

การให้ยาหลังผ่าตัด อาจพิจารณาให้ยากลุ่ม Steriod และ/ หรือ NSAID ยาหยอดตากลุ่ม NSAID อาจใช้เพื่อลดการอักเสบหลังผ่าตัดต่อกระจกได้ และให้ผลดีเทียบกับยากลุ่มสตีรอยด์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ต้องการทราบผลการผ่าตัดเฉพาะกรณีผู้ป่วยเป็นโรคต้อกระจกอย่างเดียว ไม่มีพยาธิสภาพทางตาอื่นๆ ว่าการผ่าตัดทั้ง 2 วิธีคือการผ่าตัดชนิดเย็บแผล และการใช้เครื่องสลายต้อกระจกมีความแตกต่างกันในแง่ผลการมองเห็น และภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีงานวิจัยในประเทศหลายการวิจัย เช่น การวิจัยของ Minession DC, Roser P, Dort JK, Reidy A, Desai P, Sidhu M, Kaushal S, Wingak N (2001): University college London ในประเทศอังกฤษ ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการผ่าตัดต้อกระจกชนิดผ่าตัดเย็บและชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกจำนวนผู้ป่วย 476 ราย จากปี 1982-2000 โดยดู VA, Refraction, complication rate ผลวิจัยพบว่า การผ่าตัดโดยการใส่เครื่องสลายต้อกระจกดีกว่าการผ่าตัดโดยชนิดผ่าตัดเย็บ โดยติดตามหลังผ่าตัดเป็นเวลา 6 เดือน

การวิจัยของ Saw SM, T Sang P, Chan TK, Ong SG Tan D (2002) : Singapore national eye center ประเทศสิงคโปร์ จำนวนผู้ป่วย 460 ราย โดยดู VA, VF-14 ติดตามหลังผ่าตัด 3 เดือน ผลการวิจัยพบว่า การผ่าตัดต้อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต้อกระจกดีกว่าการผ่าตัดโดยชนิดผ่าตัดเย็บแผล ในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยของ โรงพยาบาลศิริราช ได้ศึกษาอัตราการผ่าตัดผู้ป่วยต้อกระจกว่ามีการใช้วิธีการผ่าตัดใดบ้าง ซึ่งพบว่ามีการผ่าตัดการใช้เครื่องสลายต้อกระจก 84% ที่เหลือเป็นการผ่าตัดชนิดเย็บแผล และพบว่าผู้ป่วยสามารถมองเห็นเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 2 แฉวในการผ่าตัดการใช้เครื่องสลายต้อกระจกมีมากกว่า ส่วนการวิจัยในประเทศไทยที่เปรียบเทียบการผ่าตัดต้อกระจกชนิดผ่าตัดเย็บแผลและชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก ยังไม่พบจากฐานข้อมูลในประเทศ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ 24 มหาวิทยาลัยของรัฐ (<http://index.dc.thailis.uni.net.th:8000/demscentral/>)

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยศึกษาความถี่หน้า (Prospective study) โดยมีการติดตามผลการผ่าตัดด้วยวิธีผ่าตัดเย็บแผลและวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระดูก เพื่อศึกษา

1. เปรียบเทียบผลการมองเห็นหลังทำผ่าตัดต่อกระดูกโดยใช้เครื่องสลายต่อกระดูกและการผ่าตัดต่อกระดูกแบบผ่าเย็บแผล
2. ศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดด้วยเครื่องสลายต่อกระดูกและการผ่าตัดต่อกระดูกแบบผ่าเย็บแผล

โดยมีรูปแบบการวิจัยดังนี้

กลุ่มที่ 1: $R_1 O_1 X_1 O_2 O_3 O_4$

กลุ่มที่ 2: $R_2 O_5 X_2 O_6 O_7 O_8$

ความหมาย

R_1, R_2 = การสุ่มตัวอย่างในกลุ่ม 1 ผ่าตัดเย็บแผล, กลุ่มที่ 2 ผ่าตัดด้วย เครื่องสลายต่อกระดูก

O_1, O_5 = การวัดระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัดในกลุ่มผ่าตัดเย็บแผลและกลุ่มผ่าตัดด้วย เครื่องสลายต่อกระดูก

O_2, O_6 = การวัดระดับการมองเห็นหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ในกลุ่มผ่าตัดเย็บแผลและกลุ่ม ผ่าตัดด้วย เครื่องสลายต่อกระดูก

O_3, O_7 = การวัดระดับการมองเห็นหลังผ่าตัด 1 เดือนในกลุ่มผ่าตัดเย็บแผลและกลุ่มผ่าตัด ด้วย เครื่องสลายต่อกระดูก

O_4, O_8 = การวัดระดับการมองเห็นหลังผ่าตัด 3 เดือนในกลุ่มผ่าตัดเย็บแผลและกลุ่มผ่าตัด ด้วย เครื่องสลายต่อกระดูก

X_1 = การผ่าตัดต่อกระดูกโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผล

X_2 = การผ่าตัดต่อกระดูกโดยวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระดูก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดต้อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดต้อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา แผนกจักษุกรรม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2548 – 31 ธันวาคม 2548

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก มีอายุระหว่าง 40-80 ปี และไม่มีโรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็น ที่มารับบริการทั้งหมดในช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 100 ราย เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 92 ราย โดยผู้ป่วย 8 ราย อายุไม่เข้าเกณฑ์ จึงตัดออกจางานวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยวิธีสลับผู้ป่วยตามลำดับ

กลุ่มที่ 1	ผ่าตัดโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผล	จำนวน 46 ราย
กลุ่มที่ 2	ผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลายต้อกระจก	จำนวน 46 ราย

ขั้นตอนการผ่าตัดต้อกระจก

1. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

- 1.1 ประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ดูแลสภาพร่างกายให้พร้อม
- 1.2 ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยในด้านการวินิจฉัยโรค ผลดี ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนผลที่คาดว่าจะได้หลังการผ่าตัด
- 1.3 ให้ผู้ป่วยลงนามยินยอมรับการผ่าตัด หลังจากให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยแล้ว
- 1.4 ทำการวัดความโค้งของกระจกตา และความยาวลูกตา
- 1.5 เลือกแบบและกำลังของเลนส์แก้วตาเทียมให้เหมาะสม
- 1.6 วางแผนการผ่าตัด ใช้การระงับความเจ็บปวดด้วยวิธีฉีดยาเข้าด้านหลังลูกตา (retrobulbar block) และวิธีการผ่าตัดโดยตามลำดับสลับกันระหว่างวิธีการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี
- 1.7 ให้คำแนะนำเรื่องการดูแลและปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด

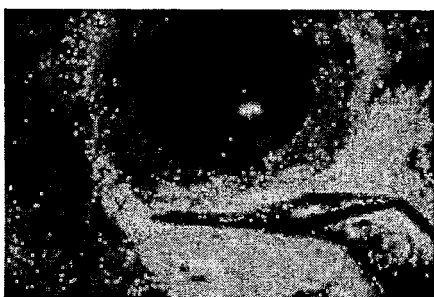
2. วิธีการผ่าตัดต้อกระจก

2.1. การผ่าตัดต้อกระจกชนิดเย็บแผล Extracapsular cataract extraction (ECCE) มีขั้นตอนดังนี้

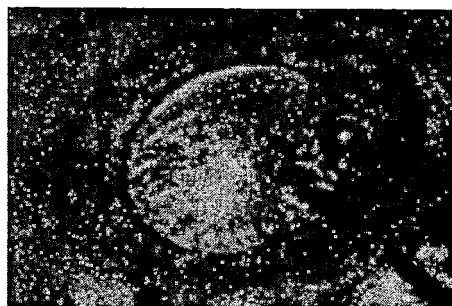
1. การตัดเปิดตาขาวเพื่อเข้าสู่ช่องหน้าตา และใส่สำลี่ยาเคลือบหรือสารยึดหยุ่นป้องกันกระจก ตาชั้นใน
2. เริ่มการเจาะถุงหุ้มเลนส์ด้านหน้า และเจาะไปจนครบวง
3. เปิดกระจกตาให้กว้างพอที่จะคลอคลเลนส์ต้อกระจกออกมา ประมาณ 12-14 มม.

4. คลอดเอาตัวเลนส์ที่ขุ่นเป็นต้อกระจกออก ล้างเศษเลนส์ออกให้หมด
5. ใส่เลนส์เทียมเข้าไปแทนที่เลนส์เดิม โดยใส่สารยึดหยุ่น (Viscoelastic) เข้าไปก่อน
ใส่เลนส์
6. ล้างสารยึดหยุ่นและเย็บแผลปิดด้วย nylon 10-0 จำนวน 6-7 เข็ม

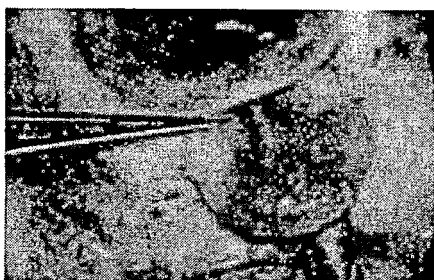
ภาพประกอบวิธีการผ่าตัดต้อกระจกชนิดผ่าตัดเย็บแผล



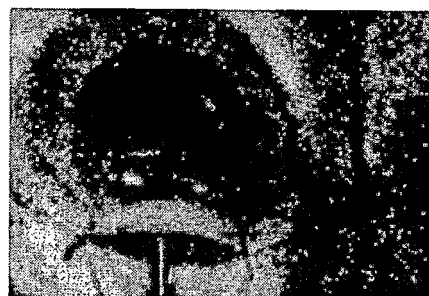
ภาพที่ 1 การตัดเปิดตาขาวเพื่อเข้าสู่ช่องลูกตา



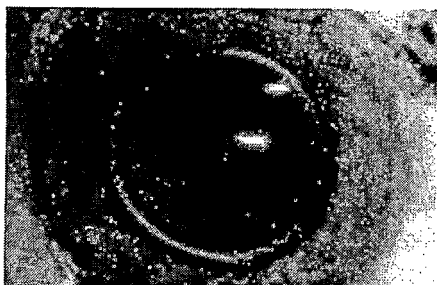
ภาพที่ 2 เจาะถุงหุ้มเลนส์ด้านหน้าครบวง



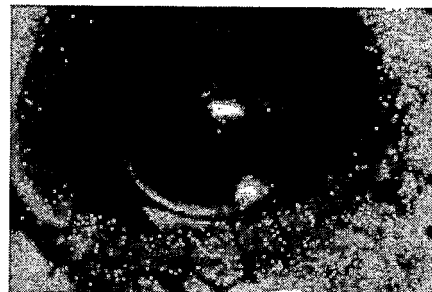
ภาพที่ 3 คลอดเอาตัวเลนส์ที่ขุ่นเป็นต้อกระจกออก



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการใส่เลนส์เทียม



ภาพที่ 5 เลนส์เทียมเข้าอยู่ในตำแหน่งเดิม

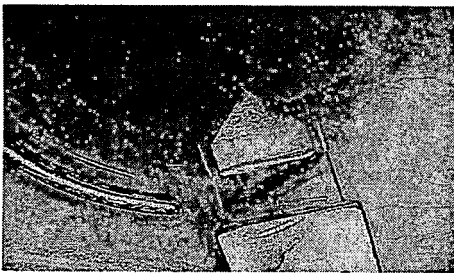


ภาพที่ 6 แสดงภาพหลังเย็บแผลปิด

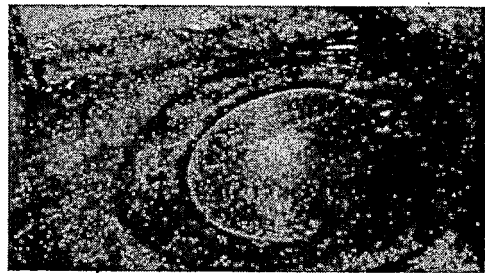
2.2 การผ่าตัดต้อกระจกชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก(Phacoemulsification)

- 1.เปิดแผลเพื่อเข้าสู่ช่องหน้าตากว้าง3.0-4.0 ม.ม. และใส่สารยึดหยุ่น (Viscoelastic)
- 2.เปิดถุงหุ้มเลนส์ (capsulorrhexis) ให้ครบวงและไม่ให้ฉีกขาด
- 3.ใช้ ultrasound ดูดเลนส์ และใช้หัวดูดเศษเลนส์
- 4.ใส่เลนส์เทียมแทนที่เลนส์เดิม โดยใส่สารยึดหยุ่น (Viscoelastic) ก่อนใส่เลนส์ ไม่
ต้องเย็บแผล

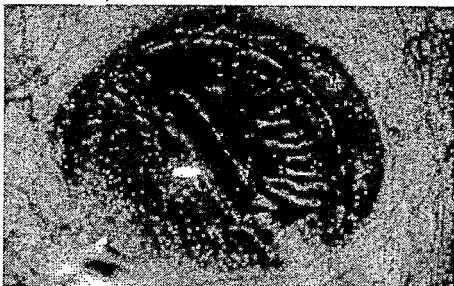
ภาพประกอบวิธีการผ่าตัดต้อกระจกชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก



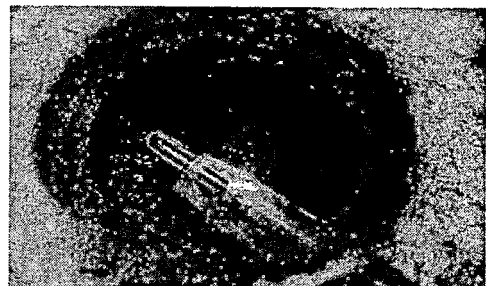
ภาพที่ 1 แสดงการเปิดแผลที่ลูกตา



ภาพที่ 2 การเจาะถุงหุ้มเลนส์ด้านหน้า



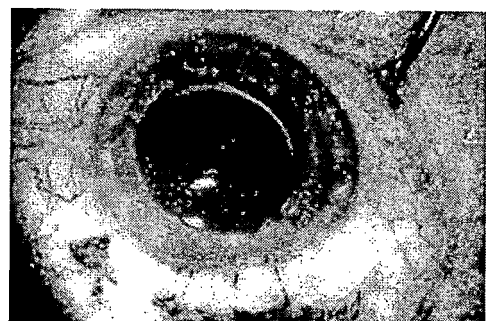
ภาพที่ 3 ใช้ultrasound ปั่นเนื้อเลนส์และดูดออก



ภาพที่ 4 ดูดเอาเศษเลนส์ที่ตกค้างออก



ภาพที่ 5 แสดงการใส่เลนส์เทียมชนิดพับ



ภาพที่ 6 เลนส์เทียมอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
(แผลเล็ก-ไม่ต้องเย็บแผล)

3. การดูแลหลังผ่าตัด

การดูแลหลังผ่าตัดต้องระจก ตรวจสอบหลังผ่าตัดครั้งแรกภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อดูความเรียบร้อยหลังผ่าตัด และตรวจหาภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ เลือดออกในช่องหน้าตา แผลผ่าตัดแยก (wound leak) ภาวะความดันลูกตาผิดปกติหลังจากนั้น 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือนหลังผ่าตัด ทั้งนี้ก็เพื่อตรวจหาอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ที่สำคัญได้แก่ การติดเชื้อหลังผ่าตัด ซึ่งพบได้บ่อยในวันที่ 4-6 หลังการผ่าตัด ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องดังต่อไปนี้

1. อาการและอาการแสดงที่อาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการติดเชื้อ
2. สร้างระบบสื่อสาร เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถติดต่อแพทย์ได้ในกรณีที่มีอาการผิดปกติ
3. ผู้ป่วยเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลหลังผ่าตัด และทราบความเสี่ยงหากไม่ปฏิบัติตามให้เหมาะสม

การตรวจรักษาผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้องระจก เพื่อประเมินการมองเห็น ตรวจตาด้วยเครื่อง slit-lamp และควรตรวจจอประสาทตา เมื่อผู้ป่วยมองเห็น ไม่ดีหลังผ่าตัด และหรือภายใน 90 วัน หลังผ่าตัด การตรวจวัดสายตาและหรือประกอบแว่นควรกระทำหากผู้ป่วยมีความต้องการดขทั้ไป จะสั่งแว่นให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ECCE 6-12 สัปดาห์ สำหรับการผ่าตัด และหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์ สำหรับการผ่าตัดแบบแผลเล็ก

Post-operative Medication

การให้ยาหลังผ่าตัด พิจารณาให้ยากลุ่ม Steriod ผสมกับยาฆ่าเชื้อชนิดหยอด ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

เครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ครอบคลุมตัวแปร แพทย์ผู้ผ่าตัด วิธีการเตรียมผู้ป่วย การใช้ยาก่อนผ่าตัด (ชนิดชนิด) การดูแลภายหลังการผ่าตัด ระยะเวลาการติดตามผล
2. ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการตรวจวินิจฉัย ชักประวัติโดยแพทย์ซึ่งเป็นผู้วิจัย
3. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลการตรวจภายหลังการผ่าตัด โดยเริ่มทำการบันทึกที่ 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์
2. ประมวลผลข้อมูลตามจุดมุ่งหมายและสมมติฐาน
3. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.1 ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนาและทดสอบค่าไคสแควร์

3.2 การเปรียบเทียบการมองเห็นที่ 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน

ระหว่างกลุ่มที่ผ่าตัด โดยการเย็บแผลและผ่าตัด โดยใช้เครื่องสลายต้อกระจกโดยควบคุมการมองเห็นก่อนผ่าตัด ใช้สถิติ ความแปรปรวนร่วม(ANCOVA)

3.3 ศึกษาภาวะแทรกซ้อนใช้สถิติพรรณนา

617.742
A927 1

213788

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบศึกษาความคืบหน้า (Prospective study) โดยมีการติดตามผลการผ่าตัดต่อกระดูกด้วยวิธีผ่าตัดเย็บและวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระดูก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอเป็นลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อกระดูก

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมองเห็นหลังผ่าตัดต่อกระดูก

ตอนที่ 3 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อกระดูก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อกระดูก

ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ผ่าตัดชนิดเย็บแผลและชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระดูก จำนวนกลุ่มละ 46 คนผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและจำนวนร้อยละจำแนกตามชนิดการผ่าตัด

ข้อมูล	การผ่าตัดชนิดใช้				รวม		Chi square	p-value
	การผ่าตัดชนิดเย็บแผล		เครื่องสลายต่อกระดูก		(N=92)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ							0.43	.51
ชาย	15	45.5	18	54.5	33	100.0		
หญิง	31	52.5	28	47.5	59	100.0		
อายุ							1.97	.58
41-50 ปี	1	25.0	3	75.0	4	100.0		
51-60 ปี	5	41.7	7	58.3	12	100.0		
61-70 ปี	16	47.1	18	52.9	34	100.0		
71-80 ปี	4	57.2	18	42.9	42	100.0		
โรคประจำตัว							1.21	.27
เบาหวาน	10	62.5	6	37.5	16	100.0		
ความดันโลหิตสูง	12	66.7	6	33.3	18	100.0		
ไม่มีโรคประจำตัวทั้ง 2 อย่าง	24	41.3	34	58.7	58	100.0		
กำลังเล่นสกีเทียมที่ใส่ขณะผ่าตัด							2.49	.12
15.0-19.5	9	47.4	10	52.6	19	100.0		
20.0-24.5	34	50.0	34	50.0	68	100.0		
25.0-29.5	3	60.0	2	40.0	5	100.0		

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ป่วยที่มาผ่าตัดต่อกระดูกทั้ง 2 วิธีมีสัดส่วนของเพศชายและเพศหญิงไม่มีแตกต่างกัน ($X^2=0.43, p = .51$) อายุผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทั้ง 2 วิธีมีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน ($X^2=1.97, p = .58$) โรคประจำตัวผู้ป่วยที่ผ่าตัดทั้ง 2 วิธีมีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน ($X^2=1.21, p = .27$) ส่วนกำลังเล่นสกีเทียมที่ใส่ส่วนมากอยู่ในช่วง 20.0-24.5 ร้อยละ 50 เท่ากัน ทั้ง 2 วิธีที่ผ่าตัด เมื่อทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนกำลังเล่นสกีใน 2 กลุ่มแล้วพบว่าสัดส่วนไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05 ($X^2=2.49, p=.12$)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมองเห็นหลังผ่าตัดต่อกระจก

ทำการศึกษาระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือนและ 3 เดือนโดยวัดค่าระดับการมองเห็นเป็น logMAR ทั้ง 2 กลุ่ม ได้ผลตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือนและ 3 เดือน

ระดับการมองเห็น	การผ่าตัดชนิดเย็บแผล(N = 46)		การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจก(N = 46)	
	ค่าเฉลี่ย logMAR	SD	ค่าเฉลี่ย logMAR	SD
ก่อนผ่าตัด	1.13	0.37	0.72	0.29
หลังผ่าตัด				
1 สัปดาห์	0.51	0.26	0.34	0.21
1 เดือน	0.45	0.27	0.29	0.19
3 เดือน	0.33	0.21	0.19	0.16

จากตารางที่ 2.1 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือนของผู้ป่วยที่ผ่าตัดชนิดเย็บแผลมีค่า logMAR เท่ากับ 1.13 (SD=0.37) 0.51 (SD=0.26) 0.45 (SD=0.27) และ 0.33 (SD=0.21) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.72 (SD=0.29) 0.34 (SD=0.21) 0.29(SD=0.19) และ 0.19 (SD=0.16) ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับการมองเห็นหลังการผ่าตัดครบ 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน โดยการควบคุมการมองเห็นก่อนผ่าตัด ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม(ANCOVA) ได้ผลตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการมองเห็นหลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน เมื่อควบคุมอิทธิพลของการมองเห็นก่อนผ่าตัด

Time	n	Mean VA(logMAR)	SD	F	p-value
Post-op 1 week				3.356	.070
ECCE c IOL	46	0.51	0.26		
PE c IOL	46	0.34	0.21		
Post-op 1 month				1.720	.193
ECCE c IOL	46	0.45	0.27		
PE c IOL	46	0.29	0.19		
Post-op 3 month				1.610	.208
ECCE c IOL	46	0.33	0.21		
PE c IOL	46	0.19	0.16		

พบว่าการมองเห็นหลังผ่าตัดช่วงเวลา 1 สัปดาห์, 1 เดือนและ 3 เดือนระหว่างกลุ่มผ่าตัดชนิดเย็บแผลและกลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ.05 (F=3.356, p=.07; F=1.720, p=.193; F=1.610, p=.208 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามจากข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างพบว่าระดับสายตาของการผ่าตัดชนิดการสลายต้อกระจกเฉลี่ยดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผล

หลังการผ่าตัดครบ 3 เดือน ทำการติดตามผลการมองเห็นของผู้ป่วยโดยการวัดระดับการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว ได้ผลตามตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ระดับการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถวหลังผ่าตัดครบ 3 เดือน

วิธีการผ่าตัด	n	การมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว				Chi square	p-value
		Improve		Not improve			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ผ่าตัดชนิดเย็บแผล	46	42	91.30	4	8.70	0.00	1.00
ผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก	46	42	91.30	4	8.70		

จากตารางที่ 2.3 พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดชนิดเย็บแผลและชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกมีการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถวร้อยละ 91.30 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่มซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ.05เมื่อทดสอบด้วยไคสแควร์ ($X^2=0, p = 1$)

เมื่อติดตามผลการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3logMAR) ได้ผลตามตารางที่ 2.4
 ตารางที่ 2.4 การมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3logMAR) หลังผ่าตัดครบ 3 เดือน)

วิธีการผ่าตัด	n	การมองเห็นเพิ่มขึ้น $\geq 20/40(0.3\log\text{MAR})$				Chi square	p-value
		Improve		Not improve			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ผ่าตัดชนิดเย็บแผล	46	30	65.22	16	34.78	4.69	.03
ผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก	46	39	84.78	17	15.22		

จากตารางที่ 2.4 พบว่าผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก จะมีการเพิ่มขึ้นของระดับการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3logMAR) ร้อยละ 84.78 และผ่าตัดชนิดเย็บแผล จะมีการเพิ่มขึ้นของระดับการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3logMAR) ร้อยละ 65.22 เมื่อทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนด้วยค่าไคสแควร์พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ.05 ($X^2=4.69, p = .03$) โดยการผ่าตัดชนิดเย็บแผลมีอัตราการเพิ่มขึ้นน้อยกว่าการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก

ตอนที่ 3 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต้อกระจก

จากการติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต้อกระจกชนิดวิธีผ่าตัดเย็บแผลและผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกจนครบ 3 เดือน จากภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้ ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต้อกระจกชนิดวิธีผ่าตัดเย็บแผลและผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก

ภาวะแทรกซ้อน (Complication)	การผ่าตัดชนิดเย็บแผล (N=46)		การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก (N=46)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กระจกตาแห้ง (epithelial erosion)	2	4.34	0	0
2. ม่านตาอักเสบ (uveitis)	0	0	2	4.34
3. แผลแยก (Wound leak)	1	2.17	0	0
4. ถูงหุ้มเลนส์ขุ่น (after cataract)	0	0	1	2.17
5. เลือดออกของหน้าตา (hyphema)	0	0	0	0
6. เลนส์เคลื่อน (intraocular lens dislocation/subluxation)	0	0	0	0
7. ต้อหิน (glaucoma)	0	0	0	0
8. ติดเชื้อในลูกตา (endophthalmitis)	0	0	0	0

พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดชนิดเย็บแผลมีอาการกระจกตาแห้ง ร้อยละ 4.34 แผลแยกร้อยละ 2.17 และ หลังการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกภาวะแทรกซ้อนที่พบ ก็ม่านตาอักเสบ ร้อยละ 4.34 ถูงหุ้มเลนส์ขุ่น ร้อยละ 2.17 ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่ศึกษา ได้แก่ เลือดออกของหน้าตา เลนส์เคลื่อน ต้อหิน และการติดเชื้อในลูกตา ไม่พบทั้ง 2 กลุ่ม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบศึกษาความถี่หน้า (Prospective Study) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อกระจกโดยวิธีผ่าตัดเย็บแผล และใช้เครื่องสลายต่อกระจก ซึ่งเปรียบเทียบการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัด ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ช่วงเวลากราคม 2548-ธันวาคม 2548 โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 92 ราย ระบายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีเรียงตามลำดับผู้ป่วยผ่าตัดลำดับที่ 1 เป็นการผ่าตัดแบบแผลเย็บลำดับที่ 2 เป็นการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกและเรียงลำดับไปเรื่อยๆ ได้กลุ่มละ 46 ราย ควบคุมตัวแปรคือ แพทย์ผู้ผ่าตัด, วิธีการเตรียมผู้ป่วย, การใช้ยาชาก่อนการผ่าตัด (ชนิดชนิด), การดูแลภายหลังการผ่าตัด และระยะเวลาการติดตามผลโดยใช้วิธีเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมที่จุดต่างๆ โดยการคุมระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัด ข้อมูลประชากรใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบค่าไคสแคว์ การเปรียบเทียบการมองเห็นหลังผ่าตัดแต่ละช่วงเวลาใช้สถิติความแปรปรวนร่วม(ANCOVA) ศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดใช้สถิติพรรณนา

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ผู้ป่วยที่มาผ่าตัดต่อกระจกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทั้ง 2 วิธี ($X^2=0.43, p= 0.51$)
- 1.2 อายุผู้ป่วยที่มาผ่าตัดพบมากช่วงอายุ 71-80 ปี และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทั้ง 2 วิธี ($X^2=1.97, p= .58$)
- 1.3 โรคประจำตัวในผู้ป่วยที่มาผ่าตัด พบว่าเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทั้ง 2 วิธี ($X^2=1.21, p= .27$)
- 1.4 กำลังเลนส์เทียมที่ใช้ในการผ่าตัดส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20.0-24.5 ($X^2=2.49, p=.12$)

2. การเปรียบเทียบการมองเห็นก่อนและหลังผ่าตัด

- 2.1 ค่าเฉลี่ยการมองเห็นหลังผ่าตัดครบ 3 เดือน พบว่าการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกมีค่าเฉลี่ยการมองเห็นเท่ากับ 0.19 logMAR (SD=0.16) และการผ่าตัดชนิดแผลเย็บมีค่าเฉลี่ยการมองเห็นเท่ากับ 0.33 logMAR (SD=0.21)

2.2 จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความแตกต่างของการมองเห็นหลังผ่าตัด โดยควบคุมอิทธิพลของการมองเห็นก่อนผ่าตัด พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่เวลาติดตามผล 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน ($F=3.356, p=.07; F=1.720, p=.193; F=1.610, p=.208$ ตามลำดับ)

2.3 ผลการมองเห็นเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 2 แถว หลังผ่าตัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในผู้ป่วยผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

2.4 ผลการมองเห็นหลังผ่าตัดตั้งแต่ 20/40 หรือ 0.3 logMAR พบว่า การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดพบว่า

3.1 การผ่าตัดชนิดเย็บแผล มีภาวะแทรกซ้อนคือ แผลแยกร้อยละ 2.17 และกระจกตาแข็งร้อยละ 4.34

3.2 การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก มีภาวะแทรกซ้อนคือ ม่านตาอักเสบร้อยละ 4.34 และถุงหุ้มเลนส์ขุ่นร้อยละ 2.17

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต้อกระจกชนิดเย็บแผลและการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกพบว่าระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือนและ 3 เดือน โดยวัดค่าระดับการมองเห็นเป็น logMAR ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าค่าเฉลี่ยระดับการมองเห็นก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือนของผู้ป่วยที่ผ่าตัดชนิดเย็บแผลมีค่า logMAR เท่ากับ 1.13 (SD=0.37) 0.51 (SD=0.26) 0.45 (SD=0.27) และ 0.33 (SD=0.21) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.72 (SD=0.29) 0.34 (SD=0.21) 0.29 (SD=0.19) และ 0.19 (SD=0.16) ตามลำดับ โดยพบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีการมองเห็นที่เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่เปลี่ยนไป ซึ่งตรงตามตำราจักษุวิทยาแผลที่ผ่าตัดจะค่อยๆ ดีขึ้นตามระยะเวลาที่เปลี่ยนไปเป็นผลให้การมองเห็นชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ

ในการวิจัยนี้ไม่มีการกำหนดขนาดหรือความรุนแรงของต้อกระจก ทำให้ช่วงของการมองเห็นก่อนผ่าตัดกว้างตั้งแต่ 20/70 ถึง PL เป็นผลให้โอกาสเกิดค่าเฉลี่ยการมองเห็นแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อไม่ให้ข้อมูลมีอคติไปด้านใดด้านหนึ่ง จึงต้องใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ควบคุมการมองเห็นก่อนผ่าตัด เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับการมองเห็นหลังการผ่าตัดครบ 3 เดือน ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อ

เปรียบเทียบความแตกต่างของการมองเห็นหลังผ่าตัดระหว่าง 2 วิธี เมื่อควบคุมอิทธิพลของการมองเห็นก่อนผ่าตัดพบว่า การมองเห็นหลังผ่าตัดช่วงเวลา 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือนระหว่างกลุ่มผ่าตัดชนิดเย็บแผลและกลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์ไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ.05 ($F=3.356, p=.07$; $F=1.720, p=.193$; $F=1.610, p=.208$ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามจากข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างพบว่าระดับสายตาของการผ่าตัดชนิดการสลายด์ออร์เทกซ์เฉลี่ยดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผล

โดยค่าเฉลี่ยการมองเห็นจากการติดตามครบ 3 เดือน พบว่ากลุ่มผ่าตัดชนิดเย็บแผลเท่ากับ 0.33 logMAR ส่วนกลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์เท่ากับ 0.19 logMAR ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังกฤษ (Minassion DC et al,2001) ได้ศึกษาผู้ป่วยผ่าตัดออร์เทกซ์ 476 ราย (แพทย์ผ่าตัด 8 คน) พบว่าการผ่าตัดชนิดการสลายด์ออร์เทกซ์เฉลี่ยดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลในเรื่องของการมองเห็นหลังผ่าตัดครบ 6 เดือนมีค่าเฉลี่ยการมองเห็นเท่ากับ 0.2 logMAR และการวิจัยของ Saw SM et al (2002) ได้ศึกษาผู้ป่วยผ่าตัดออร์เทกซ์ 460 ราย (แพทย์ผ่าตัด 6 คน) ติดตามหลังผ่าตัดครบ 3 เดือนพบว่า การผ่าตัดชนิดการสลายด์ออร์เทกซ์เฉลี่ยดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลในเรื่องของการมองเห็นหลังผ่าตัดและลานสายตา ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากจากความกว้างของแผลที่ต่างกัน เกิดจากลักษณะจากการลงมีดผ่าตัดที่ต่างกัน กลุ่มที่ผ่าตัดเย็บแผลต้องเปิดแผลกว้าง 12-14 มม. และลงมีดแผลตรงแต่กลุ่มผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์ต้องเปิดแผลกว้าง 3.0-4.0 มม. และลงมีดเป็นแผลเฉียง ซึ่งมีผลต่อการปิดของแผล โดยแผลเล็กและเฉียงแผลจะปิดเร็วกว่าและสนิทกว่า ทำให้กระจกตาไม่บิดเบี้ยว ซึ่งเป็นสาเหตุของสายตาเอียงหลังผ่าตัดทำให้มองเห็นไม่ชัดเจน จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมกลุ่มผ่าตัดโดยใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์มองเห็นได้ดีกว่ากลุ่มผ่าตัดชนิดเย็บแผล

หลังการผ่าตัดครบ 3 เดือน ได้ติดตามผลการมองเห็นของผู้ป่วยโดยการวัดระดับการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดชนิดเย็บแผลและชนิดใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์มีการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถวร้อยละ 91.30 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่มซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกัน จากการทบทวนงานวิจัยที่วัดระดับการมองเห็นหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว ของโรงพยาบาลศิริราช (Dulayajinda D et al,2005) โดยศึกษาอัตราการผ่าตัดผู้ป่วยออร์เทกซ์ 409 ราย แพทย์ผ่าตัดทั้งอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน จักษุวิทยา พบว่ามีการผ่าตัดการใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์ 373 ราย และการผ่าตัดชนิดเย็บแผล 36 ราย พบว่าอัตราผู้ป่วยที่สามารถมองเห็นเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 2 แถวหลังการผ่าตัดโดยการใช้เครื่องสลายด์ออร์เทกซ์เท่ากับร้อยละ 86.1 และการผ่าตัดชนิดเย็บแผลเท่ากับร้อยละ 74.5 ซึ่งหลังผ่าตัดออร์เทกซ์ได้เอาเลนส์ที่ขุ่นออกและใส่เลนส์เทียมที่มีลักษณะใสเข้าไปแทนที่ จะทำให้มองเห็นชัดขึ้นหลังผ่าตัด ซึ่งควรมองเห็นเพิ่มขึ้นหลังผ่าตัด ตามมาตรฐานทางจักษุควรวัดที่ระดับการมองเห็นเพิ่มขึ้น ≥ 2 แถว

นอกจากนี้ยังได้ติดตามผลการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับคนปกติควรมองเห็น ตามตำราจักษุวิทยาใช้เป็นค่ามาตรฐานในการวัดการมองเห็นหลังทำผ่าตัดจากงานวิจัยนี้พบว่าการทำผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก มีการเพิ่มขึ้นของระดับการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) ร้อยละ 84.78 และผ่าตัดชนิดเย็บแผล มีการเพิ่มขึ้นของระดับการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) ร้อยละ 65.22 เมื่อทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนด้วยค่าไคสแคว์พบว่าไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาหลายๆงานวิจัยในตำราจักษุวิทยาพบว่าค่าเฉลี่ยของการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจกชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก ครบ 3 เดือน เท่ากับ 20/40 (0.3 logMAR) พบประมาณ 80-89%

จากการติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต้อกระจกชนิดวิธีผ่าตัดเย็บและผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจกจนครบ 3 เดือน พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดชนิดเย็บแผลมี อาการกระจกตาแข็ง ร้อยละ 4.34 แผลแยก ร้อยละ 2.17 ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต้อกระจก คือ ม่านตาอักเสบ ร้อยละ 4.34 อุ้งหู้เลนส์ขุ่น ร้อยละ 2.17 ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆที่ศึกษา ได้แก่ เลือดออกจากร่องหน้าตา เลนส์เคลื่อน ต้อหิน และการติดเชื้อในลูกตา ไม่พบทั้ง 2 กลุ่มซึ่งจากตำราเรียนมาตรฐานของวิชาจักษุวิทยาสำหรับจักษุแพทย์ พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต้อกระจก ได้แก่ แผลแยก พบได้ 0-3% (จากการวิจัยนี้พบ 2.17%) ม่านตาอักเสบ พบได้ 0-13.3% (จากการวิจัยนี้พบ 4.34%) อุ้งหู้เลนส์ขุ่น พบได้ 0.7-47.6% (จากการวิจัยนี้พบ 4.34%) นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ โดยที่ไม่พบในงานวิจัยนี้ ได้แก่ การติดเชื้อในลูกตา พบได้ 0-1.9% กระจกตาบวม พบได้ 0-6% เลนส์เคลื่อน พบได้ 0-7.8% จอรับภาพบวมพบได้ 0-7.6% จอประสาทตาหลุดลอก พบได้ 0-2% เลือดออกที่ร่องหน้าตา พบได้ 0-4% ต้อหิน พบได้ 0-19.7% ส่วนกระจกตาแข็งเป็นภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อยจึงไม่มีการศึกษาเก็บข้อมูล ซึ่งจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต้อกระจกพบว่ามีปริมาณน้อยจึงไม่สามารถใช้สถิติวิจัยมาคำนวณได้ ใช้การรายงานผลเป็นร้อยละแทน การผ่าตัดแบบเย็บแผลมีแผลแยก 1 ราย จากการวิจัยนี้พบว่าเกิดจากผู้ป่วยไอ เนื่องจากเป็นหวัดหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ ได้ทำการเย็บแผลซ้ำ ติดตามอาการครบ 6 เดือน พบว่าสามารถมองเห็น VA 20/40 ส่วนกระจกตาแข็ง 2 ราย จากการวิจัยนี้พบว่าเกิดจากจากการทำงานของต่อมน้ำตาผิดปกติจากอายุมาก ให้น้ำตาเทียมหยอด ปัจจุบันพบว่ามองเห็น VA 20/40 และ 20/70 ส่วนการผ่าตัดต้อกระจกโดยใช้เครื่องสลายต้อกระจก มีม่านตาอักเสบ 2 ราย จากการวิจัยนี้พบว่า เกิดจากขณะทำผ่าตัดมีเศษผิวเลนส์เหลือเล็กน้อย ไม่สามารถระบายออกทางรูระบายน้ำในลูกตา ได้ให้ยาหยอดรักษาม่านตาอักเสบ (steroid) ปัจจุบันพบว่าการมองเห็น VA 20/30 และ 20/40 อุ้งหู้เลนส์ 1 ราย ได้เลเซอร์อุ้งน้ำหุ้มเลนส์ให้กับผู้ป่วย ปัจจุบันสามารถมองเห็น VA 20/30 จากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อน

รุนแรง ที่ทำให้ตาเสียได้ เช่น ตืดเชื้อในลูกตา จอประสาทตาหลุดลอก เลือดออกในลูกตา ต้อหิน เป็นต้น

สรุปการวิจัยครั้งนี้พบว่า การผ่าตัดต่อกระจกชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลเกี่ยวกับการมองเห็นหลังผ่าตัดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 20/40 (0.3 logMAR) ส่วนภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเกิดน้อยและไม่รุนแรง ซึ่งถือว่าปลอดภัยสำหรับการผ่าตัดต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

การนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

อธิบายผลการผ่าตัดให้ผู้ป่วยพิจารณา ก่อนตัดสินใจผ่าตัด

1. ผลการมองเห็นหลังผ่าตัดต่อกระจกทั้ง 2 วิธี ครบ 3 เดือน สามารถมองเห็นเพิ่มขึ้น 2 แถว 91.30% และ เมื่อเปรียบเทียบระดับการเพิ่มขึ้นของการมองเห็นหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน พบว่าการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลถึงแม้จะยังไม่พบนัยสำคัญ แต่เมื่อติดตามผลการมองเห็นตั้งแต่ 20/40 (0.3 logMAR) พบว่าการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผลอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกดีขึ้น 84.78% และผ่าตัดชนิดเย็บแผลดีขึ้น 65.22% จะเห็นว่าผลการมองเห็นหลังผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกดีกว่าการผ่าตัดชนิดเย็บแผล

2. ภาวะแทรกซ้อนที่พบในการผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจก คือ ถุงหุ้มเลนส์ขุ่น และ ม่านตาอักเสบ ดังนั้นในการผ่าตัดควรให้การดูแลดังนี้

2.1 กรณีถุงหุ้มเลนส์ขุ่น มีโอกาสเกิดได้อยู่แล้ว แต่ถ้าไม่ยากให้มีโอกาสเกิดมากขึ้น ขณะทำผ่าตัดต้องไม่เหลือเศษเลนส์ไว้

2.2 กรณีม่านตาอักเสบ อาจเกิดได้จากมีโรคประจำตัว หรือถ้ามีเศษเลนส์เหลือค้างไว้จะมีโอกาสเกิดมากขึ้น ซึ่งต้องเสี่ยงต่อการใช้ยาหยอดตา Steroid ตามมา

3. ภาวะแทรกซ้อนที่พบในการผ่าตัดชนิดเย็บแผล คือ แผลแยก และตาแห้ง

3.1 กรณีที่เกิดแผลแยก ถ้าเป็นไข้หวัดในวันที่จะทำผ่าตัดให้งดผ่าตัดก่อน หรือมี แขนงโน้มที่จะไอ ควรเย็บแผลถี่ขึ้น และแนะนำไม่ให้ไอหรือจามแรงๆ

3.2 กรณีตาแห้งหลังผ่าตัด ถ้ามี แขนงโน้มตาแห้ง ให้น้ำตาเทียมควบคู่กับยาแก้ อักเสบชนิดหยอดหลังผ่าตัด

4. ปัจจัยอื่นที่อาจจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีผ่าตัด คือ ค่าใช้จ่าย โดยที่การผ่าตัดชนิดใช้เครื่องสลายต่อกระจกมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าประมาณ 25-30%

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากงานวิจัยนี้มีข้อดีคือเป็นการวิจัยแบบศึกษาความคืบหน้า แต่มีข้อต้องปรับปรุง คือ ควรเลือกผู้ป่วยที่มีลักษณะต่อกระจกใกล้เคียงกัน เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยก่อนผ่าตัดใกล้เคียงกัน
2. ในการวิจัยนี้ทำการศึกษาตัวอย่างเพียงกลุ่มละ 46 คน ซึ่งภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดพบได้น้อย จึงไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของ 2 กลุ่มได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้น
3. ในการวิจัยนี้ทำการศึกษาเฉพาะการมองเห็นหลังผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสิ่งที่ต้องศึกษาในการวิจัยครั้งต่อไปคือ วัตถุประสงค์หลังผ่าตัด ตรวจลานสายตาหลังผ่าตัด เป็นต้น
4. ในอนาคตอาจมีวิธีการผ่าตัดอื่นๆ ควรนำมาเปรียบเทียบกับวิธีที่ได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้
5. การใช้ยารักษาก่อนผ่าตัดแต่ละชนิดเช่น การหยอดยาชา การฉีดยาชาเข้าลูกตาแบบต่างๆมีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ซึ่งอาจนำมาศึกษาเปรียบเทียบกับในการวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย. (2548). *แนวทางปฏิบัติโรคทางจักษุวิทยาสำหรับจักษุแพทย์* (15-24). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.
- Binder C.A., et al. (1999). Preoperative infection prophylaxis with 1% povidone-iodine solution based on the example of Conjunctival staphylococci. *Ophthalmology*, 96(10), 663-667.
- Brenner M.H., et al.(1993). Vision change and quality of life in the elderly : response to cataract surgery and treatment of other chronic ocular conditions. *Arch Ophthalmol*, 111(5), 680-685.
- Cataract Management Guideline Panel: Management of functional impairment due to cataract in adults. (1993). *Ophthalmology*, 100(8 Suppl.)1S-350S.
- Dulayajinda D., et al. (2005). Outcome of cataract surgery in senile cataract patients at Siriraj Hospital : a prospective observational study, *J Med Assoc Thai*, 9(8 Suppl.), S82-88.
- Hollick E. J., et al. (1991). The effect of Polymethyl methacrylate, Silicone, and polyacrylic intraocular lens on posterior capsular opacification 3 year after cataract surgery. *Ophthalmology*, 106(1), 49-54.
- Minassion D.C., et al. (2001). Extracapsular cataract extraction compared with small incision surgery by Phacoemulsification. *Br J Ophthalmol*, 85(7), 822-9.
- Power N.R., et al. (1994). Synthesis of the literature on visual acuity and complications following cataract extraction with intraocular lens implantation. *Arch Ophthalmol*, 112(2), 239-252.
- Saw S.M., T. sang P., Chan T.K., Ong S.S., Tan D.. (2002). Visual function and outcomes after cataract surgery in a Singapore population. *J cataract Refract Surg*, 28(3), 445-53.
- Simsek S., et al.(1998). Effect of superior and temporal clear corneal incision on astigmatism after sutureless phacoemulsification. *J cataract Refract Surg*, 24(4), 515-8.

Speaker M.G., et al. (1991). Prophylaxis of endophthalmitis with topical
Providone - iodine. *Ophthalmology*, 98(12), 1769-1775.

The eye M.D. association: American Academy of Ophthalmology. (2003-2004).
Basic and clinical Science.

Westcoh M.C., Tuft S.J., Minassion D.C.. (2000). Effect of age on visual
outcome following cataract extraction. *Br J Ophthalmol*, 84(12), 1380-2.

William, Tasman M.D., Edward A. Jaeqer M.D. (2003). *Duane's clinical ophthalmology*.

Winai Chaidaroon, Paradee Kunavisarut (2000). Current Trends in Cataract
in Thailand – 2000 Survey. *Thai J ophthalmol*, 14(2), 109-117.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ใบยินยอมให้ทำการสัมภาษณ์ / เก็บข้อมูล

ใบยินยอมให้ทำการสัมภาษณ์ / เก็บข้อมูล

ข้าพเจ้า (นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล อายุปี
ได้รับฟังคำอธิบายจาก (ชื่อผู้อธิบาย) ว่าข้าพเจ้าเป็น
บุคคลหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยในชุดโครงการวิจัย เรื่อง “การศึกษา
เปรียบเทียบผลการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อกระจกโดยวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระจกและวิธี
ผ่าตัดเย็บแผล ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่ทำการศึกษา
2. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตัวที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติ
3. ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยนี้

ซึ่งข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดต่างๆ และมีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการตอบแบบ
สัมภาษณ์ดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยข้าพเจ้ามีสิทธิ์จะปฏิเสธการตอบแบบสอบถามเมื่อใด
ก็ได้ที่ข้าพเจ้าต้องการ และจะไม่มีผลใด ๆ ต่อความเป็นอยู่ของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าสามารถขอถอนตัวจากการ
เข้าร่วมวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาตามปกติที่พึงได้รับจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
บูรพา

ลงชื่อ ผู้ให้ข้อมูลวิจัย

(.....)

ลงชื่อ ผู้สัมภาษณ์

(.....)

ลงชื่อ (พยาน)

(.....)

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย

ภาคผนวก ก
ข้อมูลใช้วิเคราะห์ผลทางสถิติ

Visual acuity equivalents	
VA	Log MAR
20/20	0.0
20/30	0.18
20/40	0.3
20/50	0.4
20/60	0.48
20/70	0.54
20/75	0.57
20/80	0.6
20/100	0.7
20/200	1.0
20/400	1.3
20/800	1.6

Age
0 = 41 - 50 ปี
1 = 51 - 60 ปี
2 = 61 - 70 ปี
3 = 71 - 80 ปี

sex
0 = Male
1 = Female

Complication
0 = negative
1 = ositive

Method
0 = ECCEcIOL
1 = PEcIOL

DM/HT
0 = negative
1 = positive

Improve 2 lines
0 = not improve
1 = improve

VA>20/40
0 = negative
1 = positive

IOL power
0 = P15.0 – P19.5
1 = P2.02-P24.5
2 = P25.0-P29.5
3 = P15.0-A19.5
4 = A20.0-A24.5
5 = A25.0-A29.5

ภาคผนวก ง
แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

มหาวิทยาลัยบูรพา

1. โครงการวิจัย

ภาษาไทย การเปรียบเทียบผลการมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดต่อกระจกโดยวิธี
ผ่าตัดเย็บและวิธีใช้เครื่องสลายต่อกระจก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาษาอังกฤษ Comparison of visual acuity outcome and complication rate after Extracapsular
cataract extraction and Phacoemulsification at Burapha university hospital.

2. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : พญ.ลักษณาพร กรุงไกรเพชร

3. หน่วยงานที่สังกัด : ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา

4. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณารายละเอียดโครงการวิจัย เรื่องดังกล่าว
ข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

- 1) เคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย
- 2) วิธีการอย่างเหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วม
โครงการการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์ และ
รักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- 3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย
ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิต หรือ ไม่มีชีวิต

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มีมติเห็นชอบ ดังนี้

รับรองโครงการวิจัย

ไม่รับรอง

5. วันที่ให้การรับรอง : 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

ลงนาม

(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย



**รายชื่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
งานส่งเสริมการวิจัย กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา**

เพื่อเป็นการคุ้มครอง และปกป้องต่อตัวอย่างที่จะดำเนินการวิจัยทั้งที่เป็นมนุษย์ สัตว์ พืช วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินงานวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา และให้การดำเนินการวิจัยถูกต้องตามหลักจริยธรรม หลักสิทธิมนุษยชน และจรรยาบรรณนักวิจัย โดยพิจารณาและให้ความเห็นประเด็นจริยธรรมของโครงการวิจัย ในมนุษย์ สัตว์ พืช วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงานที่สังกัด
1.	ศ. ดร.สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา	ประธานกรรมการ	สำนักงานอธิการบดี
2.	ศ.ดร.นพ.ศาสตร์ เสาวคนธ์	รองประธานกรรมการ	คณะสาธารณสุขศาสตร์
3.	นพ.วรรณะ อุณาอุล	กรรมการ	คณะแพทยศาสตร์
4.	ดร.พิศมัย หอมจำปา	กรรมการ	คณะสาธารณสุขศาสตร์
5.	ดร.สมโภชน์ อเนกสุข	กรรมการ	คณะศึกษาศาสตร์
6.	ผศ.ดร.วุฒิชชาติ สุนทรสมัย	กรรมการ	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
7.	ดร.วรเทพ มุฑูวรรณ	กรรมการ	สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล
8.	นางสาวสุชาดา มณีสุธรรม	กรรมการ	งานวินัยและนิติกร กองการเจ้าหน้าที่
9.	รศ.ดร.วรรณิ์ เดียวอิสระ	กรรมการและเลขานุการ	สำนักงานอธิการบดี
10.	นางสาวกฤษณา วีระญาโณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	งานส่งเสริมการวิจัย กองบริการการศึกษา
11.	นางสาวรุ่งนภา มานะ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	งานส่งเสริมการวิจัย กองบริการการศึกษา