

นิพนธ์ต้นฉบับ

# การใช้ Subconjunctival Anesthesia สำหรับการผ่าตัดต้อกระจกแบบแผลเล็ก ในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3

พิพัฒน์ คงทรัพย์ พ.บ.\*

ไพศาล สหพัฒนา พ.บ.\*

**Abstract** : Superior/inferior subconjunctival anesthesia for manual small-incision cataract surgery in a residency training program: a preliminary report.

Pipat Kongsap M.D.\*

Paisarn Sahapattana M.D.\*

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

*J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2011;28:223-9*

**Purpose** : To evaluate the effectiveness of subconjunctival anesthesia for manual small-incision cataract surgery in a residency training program.

**Setting** : Department of Ophthalmology, Prapokklao Hospital, Chanthaburi, Thailand

**Methods** : This prospective study was performed in 61 patients at Prapokklao Hospital, Chanthaburi, Thailand. Patients undergoing manual small-incision cataract surgery by the third-year ophthalmology residents received subconjunctival anesthesia for pain control. The surgery was performed through a superior scleral tunnel incision with the Modified Blumenthal technique. Pain visual analog score, operative time, operative and anesthetic complications were evaluated.

**Results** : Sixty-one patients had successfully undergone cataract surgery under subconjunctival anesthesia but three patients required supplemental

---

\* กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

subconjunctival anesthesia. The median pain score (interquartile range) was 10 mm (0-30 mm) for delivery of anesthesia, 50 mm (20-70 mm) during the surgery, and 20 mm (0-30 mm) postoperatively. Mean operating time was  $47.65 \pm 10.53$  minutes (SD). Subconjunctival hemorrhage (14 cases) and capsular tear (2 case) were observed.

**Conclusion :** Subconjunctival anesthesia is an effective and easy-to-administer anesthetic procedure for manual small-incision cataract surgery in a residency training program. It is important that the residents should be experienced in the surgical technique and that patients are carefully selected.

**KEYWORD :** subconjunctival anesthesia, cataract surgery, residency training

## บทนำ

ปัจจุบันการผ่าตัดกระจก Extracapsular cataract extraction (ECCE) ได้รับการพัฒนาเทคนิคการผ่าตัดเพื่อลดขนาดของแผลผ่าตัดให้มีขนาดเล็กลง เรียกว่า manual small incision cataract surgery (MSICS) โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ได้นำวิธีผ่าตัด MSICS (modified Blumenthal technique) มาใช้แทนวิธีการผ่าตัดแบบ conventional ECCE ซึ่งผลการรักษาได้ผลดี ปัจจุบันจึงมีการเผยแพร่ผลงานและฝึกอบรมวิธีการผ่าตัดดังกล่าวแก่จักษุแพทย์รวมทั้งแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 จากสถาบันต่างๆ ทั่วประเทศ<sup>1-2</sup>

การฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia เป็นการระงับความรู้สึกเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย และช่วยให้ตาของผู้ป่วยไม่เคลื่อนไหว ทำให้จักษุแพทย์ทำการผ่าตัดต่อกระจกได้ง่ายขึ้น แต่การฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ก็อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย เช่น retrobulbar hemorrhage หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกระทบต่อการมองเห็นของผู้ป่วย จนถึงขั้นตาบอด

ได้ เช่น เข็มฉีดยาทะลุลูกตา (globe perforation) จอประสาทตาหลุดลอก (retinal detachment) เข็มฉีดยาแทงเส้นประสาท (optic nerve injury) หรือฉีดยาเข้าเส้นเลือดโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต<sup>3-7</sup>

จึงมีการใช้วิธีอื่นๆ เช่น topical anesthesia, subtenon anesthesia หรือ subconjunctival anesthesia เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ในการศึกษาี้ต้องการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ subconjunctival anesthesia ในการผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็กสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 โดยประเมินจากระดับความเจ็บปวดและภาวะแทรกซ้อนของการใช้ subconjunctival anesthesia

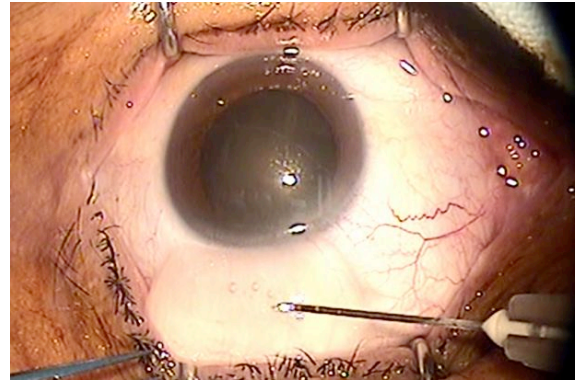
## วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ทำในผู้ป่วยต่อกระจกที่ไม่ซับซ้อน (uncomplicated cataract) และมีอายุระหว่าง 40-80 ปี ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.

2554 ผู้ป่วยที่ไม่นำเข้าในการศึกษาวิจัยนี้ได้แก่ ผู้ที่ไม่ค่อยร่วมมือในการผ่าตัด หูตึง ปัญญาอ่อน ผู้ที่มีประวัติแพ้ยาชา ผู้ที่มีตาที่ดีเพียงข้างเดียว (one eye) ผู้ที่มีโรคเลือดหรือโรคทางกายหรือโรคตาที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการผ่าตัดหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นต้น ผู้ป่วยต่อกระจกที่นัดผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็กได้รับการอธิบาย และเซ็นยินยอมผ่าตัดต่อกระจก รวมทั้งการใช้ยาชาในการระงับความรู้สึก

ผู้ป่วยได้รับการหยอดยาชา 0.5 % tetracaine 1 หยด ก่อนผ่าตัด 5 นาที ตามด้วยการฉีดยาชา 2% xylocaine 0.3 มิลลิลิตร บริเวณใต้เยื่อตาขาวส่วนบน (superior conjunctiva) และ 0.1 มิลลิเมตร บริเวณเยื่อตาขาวส่วนล่าง ก่อนการผ่าตัด (รูปที่ 1) ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็กโดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ภายใต้การควบคุมอย่างใกล้ชิดของอาจารย์แพทย์ เทคนิคการผ่าตัดใช้ Modified Blumenthal technique<sup>1</sup> หลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับ ยาปฏิชีวนะที่มีส่วนผสมของสเตียรอยด์หยอดตาวันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 1 เดือน

การประเมินระดับความเจ็บปวดโดยใช้ visual analog score มีค่าตั้งแต่ 0-100 มิลลิเมตร โดยพยาบาลประจำห้องผ่าตัด การประเมินทำหลังฉีดยาทันที ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด 2 ชั่วโมง ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชาและจากการผ่าตัด



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ฉีดยาชา

### ผลการวิจัย

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 61 คน อายุเฉลี่ย 69 ปี (50-80 ปี) เพศชาย 25 คน หญิง 36 คน ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดจนเสร็จโดยไม่ต้องฉีดยาเพิ่มด้วยวิธี retrobulbar anesthesia แต่มีผู้ป่วยจำนวน 3 รายซึ่งไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้รับการฉีดยาชา (subconjunctival anesthesia) เพิ่มจำนวน 0.2 มิลลิลิตรที่นาทีที่ 25 30 และ 40 นาทีตามลำดับ และได้รับการผ่าตัดต่อไปจนเสร็จ

ระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดผู้ป่วยเท่ากับ  $47.65 \pm 10.53$  นาทีต่อราย ค่ามัธยฐาน (interquartile range) ของระดับความเจ็บปวดขณะฉีดยาเท่ากับ 10 มิลลิเมตร (0-30 มิลลิเมตร) ขณะผ่าตัดเท่ากับ 50 มิลลิเมตร (20-70 มิลลิเมตร) และหลังผ่าตัดหลังผ่าตัดเท่ากับ 20 มิลลิเมตร (0-30 มิลลิเมตร)

ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชา เช่น retrobulbar hemorrhage, globe perforation, optic nerve injury เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนที่พบจากการผ่าตัดได้แก่ subconjunctival hemorrhage จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 22.9) กระจกหลังแตก (posterior capsule tear) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.3) ผู้ป่วยที่มีถุง

หุ้มเลนส์แตกได้รับการใส่เลนส์แก้วตาเทียมใน ciliary sulcus โดยไม่ต้องให้ยาชาเพิ่มเติม

## วิจารณ์

การผ่าตัดต้อกระจกโดย ECCE มีรายงานการใช้ subconjunctival anesthesia ในการผ่าตัดโดยจักษุแพทย์ ซึ่งให้ผลระงับความเจ็บปวดได้ค่อนข้างดี<sup>8</sup> แต่ยังไม่มียางานการระงับความรู้สึกดังกล่าวในการผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็ก (MSICS) และยังไม่เคยมีรายงานใดๆ ในการนำมาใช้ในการฝึกหัดผ่าตัดต้อกระจกสำหรับแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งอยู่ในระยะเวลาของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านยังไม่มีความชำนาญทำให้ผ่าตัดนาน ผลของยาชาอาจอยู่ได้ไม่นานพอจึงอาจทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดในขณะที่ผ่าตัดได้ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 95.1 ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกเป็นผลสำเร็จ มีผู้ป่วยเพียง 3 รายที่ต้องฉีดยาชาเพิ่ม โดย subconjunctival anesthesia ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่เจ็บปวดมากจนต้องเปลี่ยนมาฉีดยาชาเพิ่มโดยวิธี retrobulbar anesthesia ข้อดีของการระงับความรู้สึกโดย subconjunctival anesthesia คือผู้ป่วยจะเจ็บปวดเล็กน้อยในขณะที่ฉีดยาชา และไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการฉีดยาชา จะเห็นได้ว่าในการศึกษานี้ ค่ามัธยฐาน (interquartile range) ของระดับความเจ็บปวดขณะฉีดยาเท่ากับ 10 มิลลิเมตร (0-30 มิลลิเมตร) ขณะผ่าตัดเท่ากับ 50 มิลลิเมตร (20-70 มิลลิเมตร) และไม่พบ retrobulbar hemorrhage, globe perforation, retinal detachment และ optic nerve injury แต่การฉีดยาชาด้วยวิธีนี้มีข้อเสียคือเกิด subconjunctival hemorrhage ได้บ่อย ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของวสีและคณะ<sup>8</sup> ส่วนภาวะ

แทรกซ้อน ภาวะหุ้มเลนส์แตก จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.3) มีค่าไม่มากกว่าการผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็กซึ่งฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar block ในการฝึกผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็กในแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งพบภาวะแทรกซ้อนภาวะหุ้มเลนส์แตก ร้อยละ 5.1<sup>2</sup>

อย่างไรก็ตามโปรแกรมการฝึกอบรมการผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็กสำหรับแพทย์ประจำบ้านใช้ระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 1 แพทย์ประจำบ้านยังไม่มีความคุ้นเคยในขั้นตอนต่างๆ ในการผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็ก โดยเฉพาะการทำ capsulorhexis ซึ่งผู้ป่วยต้องนิ่งไม่กลอกตาไปมา จึงควรให้ฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ในสัปดาห์แรก แล้วเริ่มนำ subconjunctival anesthesia มาใช้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 และ 3 ของการฝึกอบรมซึ่งแพทย์ประจำบ้านเริ่มมีความชำนาญในการผ่าตัดแล้ว การคัดเลือกผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือดีในการผ่าตัด เบ้าตาไม่ลึก มีต้อกระจกชนิดไม่ซับซ้อน ย่อมช่วยสนับสนุนทำให้การผ่าตัดเป็นไปด้วยความราบรื่นมากขึ้น ในการศึกษาี้ยังมีการศึกษา randomized clinical trial เปรียบเทียบ subconjunctival anesthesia กับ retrobulbar block ซึ่งยังเป็นมาตรฐานของการฉีดยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดต้อกระจก ซึ่งจะได้รายงานผลของการศึกษาต่อไป

## สรุป

Subconjunctival anesthesia มีประสิทธิภาพดี ช่วยลดความเจ็บปวดสำหรับการผ่าตัดต้อกระจกแผลเล็กโดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและมีความปลอดภัยจากการฉีดยาชาสูง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดและตึก  
 จักษุ ที่ช่วยประเมินระดับความเจ็บปวด และ  
 พญ.กมลพร นามประดิษฐ์ ช่วยตรวจทาน  
 ต้นฉบับ

### เอกสารอ้างอิง

1. Kongsap P. Small incision extracapsular cataract extraction using the anterior chamber maintainer in white cataract. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2002;19:199-203.
2. Kongsap P. Visual outcomes and ear ophthalmology residents performing manual small incision cataract surgery. International Journal of Ophthalmology 2009; 9 : 2057-9.
3. Friedman DS, Bass EB, Lubomski LH, Fleisher LA, Kempen JH, Magaziner J, et al. Synthesis of literature on the effectiveness of regional anesthesia for cataract surgery. Ophthalmology 2001; 108:519-29.
4. Edge R, Navon S. Scleral perforation during retrobulbar and peribulbar anesthesia: risk factors and outcome in 50000 consecutive injections. J Cataract Refract Surg 1999;25:1237-44.
5. Mieler WF, Bennett SR, Platt LW, Koenig SB. Localized retinal detachment with combined retinal artery and vein occlusion after retrobulbar anesthesia. Retina 1990; 10:278-83.
6. Plautler SE, Grizzard WS, Thomson LN, Wing GL. Blindness from retrobulbar injection into optic nerve. Ophthalmic Surg 1986;17:334-7.
7. Javitt JC, Addiego R, Friedberg HL, Libonati MM, Leahy JJ. Brain stem anesthesia after retrobulbar block. Ophthalmology 1987;94:718-24.
8. Tuvatana W, Kulvichit K, Tinnungwattana U. Circumferential subconjunctival anesthesia versus retrobulbar anesthesia for extracapsular cataract extraction. Anesth Analg 2006; 102:1900.

## นิพนธ์ต้นฉบับ

# การใช้ Subconjunctival Anesthesia สำหรับการผ่าตัดต่อกระจกแบบแผลเล็ก ในการฝีกอบรมแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3

พิพัฒน์ คงทรัพย์ พ.บ.\*

ไพศาล สหพัฒนา พ.บ.\*

## บทคัดย่อ

การใช้ subconjunctival anesthesia สำหรับการผ่าตัดต่อกระจกแบบแผลเล็กในการฝีกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 3

## จุดประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ subconjunctival anesthesia สำหรับการผ่าตัดต่อกระจกแบบแผลเล็กในการฝีกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยต่อกระจกจำนวน 61 คน ที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกแบบแผลเล็กโดยแพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 3 ที่มารับการฝีกอบรมที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้ป่วยได้รับการฉีดยาชาบริเวณ superior conjunctiva และได้รับการผ่าตัดต่อกระจกแบบแผลเล็กโดย Modified Blumenthal technique ผู้ป่วยได้รับการประเมินระดับความเจ็บปวด (โดย visual analog score) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการฉีดยาและจากการผ่าตัด

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 61 คนได้รับการผ่าตัดต่อกระจกจนสำเร็จภายใต้การฉีดยาที่เยื่อตาขาว แต่มีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย ที่ต้องฉีดยาชาที่เยื่อตาขาวเพิ่ม ค่ามัธยฐาน (interquartile range) ของระดับความเจ็บปวดขณะฉีดยาเท่ากับ 10 มิลลิเมตร (0-30 มิลลิเมตร) ขณะผ่าตัดเท่ากับ 50 มิลลิเมตร (20-70 มิลลิเมตร) และหลังผ่าตัดหลังผ่าตัดเท่ากับ 20 มิลลิเมตร (0-30 มิลลิเมตร) ระยะเวลาในการ

ผ่าตัดเฉลี่ยเท่ากับ  $47.65 \pm 10.53$  นาที ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ subconjunctival hemorrhage (14 ตา) และ capsular tear (2ตา) ทั้งนี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการฉีดยาและการผ่าตัด

## สรุป

Subconjunctival anesthesia มีประสิทธิภาพดีสำหรับการผ่าตัดต่อกระจกแผลเล็ก สำหรับการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน ทั้งนี้ต้องมีการคัดเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสมและมีอาจารย์แพทย์ให้คำปรึกษาในขณะที่ผ่าตัดอย่างใกล้ชิด