

การศึกษาผลการระงับความเจ็บปวดของการฉีดยา Subconjunctival Anesthesia เปรียบเทียบกับ Retrobulbar Anesthesia ในการทำผ่าตัดต่อกระจก โดยวิธี Modified Blumenthal Technique

นายแพทย์ไพศาล สหพัฒนา

นายแพทย์พิพัฒน์ คงทรัพย์

บทคัดย่อ

ความรู้พื้นฐาน: การฉีดยาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ก่อนการผ่าตัดต่อกระจกแบบ manual small incision ECCE (modified Blumenthal technique) สามารถระงับความเจ็บปวดของผู้ป่วย อีกทั้งยังสามารถช่วยให้ตาของผู้ป่วยเคลื่อนไหวน้อยลง ทำให้จักษุแพทย์สามารถทำการผ่าตัดได้สะดวกขึ้น แต่การฉีดยาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ก็อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย ทำให้เกิดอันตรายต่อดวงตาหรือเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ จักษุแพทย์จึงเล็งหาวิธีการระงับความเจ็บปวดที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า มาใช้ในการทำผ่าตัดต่อกระจก

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการระงับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดต่อกระจกโดยจักษุแพทย์ด้วยการฉีดยาวิธี subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับวิธี retrobulbar anesthesia

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ Prospective Randomized Control Trial มีประชากรตัวอย่าง (Sample) เป็นผู้ป่วยโรคต่อกระจก (non-complicated cataract) ในรพ.พระปกเกล้าจันทบุรีช่วงเดือน ตุลาคม 2553-กุมภาพันธ์ 2555 โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีจับสลากเลือกวิธีฉีดยา หลังจากการผ่าตัดเสร็จแล้วให้

ผู้ป่วยทำการประเมิน Pain Scores ขณะได้รับการผ่าตัด นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยวิธี t-test

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้าร่วมศึกษามีจำนวน 162 ราย ได้รับการผ่าตัดรายละ 1 ตา แบ่งเป็นกลุ่ม subconjunctival anesthesia จำนวน 85 ราย และผู้ป่วยกลุ่ม retrobulbar anesthesia จำนวน 77 รายพบว่า

- ขณะได้รับการผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่ม subconjunctival anesthesia มี Pain Scores เฉลี่ย 31 (SD=25) คะแนนน้อยกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia ซึ่งมี Pain Scores เฉลี่ย 33 (SD=25) คะแนนโดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference score = -2 (95%CI= -9,5 ; p> 0.05))

- ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรคในการทำผ่าตัดหรือเป็นอันตรายต่อดวงตาจากการฉีดยาทั้ง 2 วิธี

- พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดต่อกระจกในกลุ่ม subconjunctival anesthesia 7 รายและกลุ่ม retrobulbar anesthesia 10 ราย

- BCVA (Best corrected visual acuity) หลังการผ่าตัด 1 สัปดาห์ ที่ระดับ 20/20 - 20/40 ในกลุ่ม subconjunctival anesthesia มีจำนวน 82 รายและกลุ่ม retrobulbar anesthesia มีจำนวน 71 ราย

สรุป: การฉีดยาชาด้วยวิธี subconjunctival anesthesia สามารถใช้ระงับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดต้อกระจก (modified Blumenthal technique) ได้ไม่แตกต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia

บทนำ

การใช้ยาเฉพาะที่ (local anesthesia) เพื่อลดความเจ็บปวดในขณะที่ทำการผ่าตัดต้อกระจกสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับเทคนิคการผ่าตัดและความร่วมมือของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด การฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia สามารถระงับความเจ็บปวดของผู้ป่วย อีกทั้งยังสามารถช่วยให้ตาของผู้ป่วยเคลื่อนไหวน้อยลง ทำให้จักษุแพทย์สามารถทำการผ่าตัดได้สะดวกขึ้น¹ แต่การฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ก็อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำผ่าตัด เช่น retrobulbar hemorrhage หรือ เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกระทบต่อการมองเห็นของผู้ป่วย เช่น เข็มฉีดยาทะลุลูกตา² (globe perforation) จอประสาทตาหลุดลอก³ (retinal detachment) เข็มฉีดยาแทงเส้นประสาทตา⁴ (optic nerve injury) หรือฉีดยาเข้าเส้นเลือดโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต⁵ จึงมีการเลือกใช้วิธีการระงับความเจ็บปวดที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า มาใช้ในการทำผ่าตัดต้อกระจก เช่น การหยอดยาชา topical anesthesia ในการทำผ่าตัดสลายต้อกระจก (phacoemulsification) การฉีดยาชา circumferential subconjunctival anesthesia ในการทำผ่าตัด ECCE (Extracapsular Cataract Extraction) ซึ่งสามารถระงับความเจ็บปวดได้ดีและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า^{6,7}

ปัจจุบันการผ่าตัด ECCE ได้รับการพัฒนาเทคนิครายละเอียดในการทำผ่าตัดเพื่อลดขนาดของแผลผ่าตัดให้มีขนาดเล็กลง (manual small incision ECCE) เมื่อเปรียบเทียบกับ conventional ECCE ซึ่งรพ.

พระปกเกล้าจันทบุรีได้นำวิธีผ่าตัด manual small incision ECCE (modified Blumenthal technique) มาใช้แทนวิธีการผ่าตัดแบบ conventional ECCE ซึ่งผลการรักษาได้ผลดี^{8,9} โดยยังคงระงับความเจ็บปวดขณะทำการผ่าตัดด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ซึ่งยังคงเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชาด้วยวิธีนี้ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

การนำวิธี subconjunctival anesthesia มาใช้ในการผ่าตัด modified Blumenthal technique จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ได้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการระงับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดด้วยวิธี subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับวิธี retrobulbar anesthesia โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประกอบการพิจารณาเลือกวิธีการฉีดยาชาระงับความเจ็บปวดในการทำผ่าตัดต้อกระจกในรพ.พระปกเกล้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาผลการระงับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดต้อกระจกโดยจักษุแพทย์ด้วยการฉีดยาชาวิธี subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับวิธี retrobulbar anesthesia
- เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนของการฉีดยาชาด้วยวิธี subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับวิธี retrobulbar anesthesia
- เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนของผ่าตัดต้อกระจกโดยวิธี modified Blumenthal technique ในกลุ่ม subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับกลุ่ม retrobulbar anesthesia
- เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดต้อกระจกในกลุ่ม subconjunctival anesthesia เปรียบเทียบกับกลุ่ม retrobulbar anesthesia

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Prospective Randomized Control Trial โดยประชากรตัวอย่าง (Sample) เป็นผู้ป่วยโรคต้อกระจก (non-complicated cataract) ในรพ. พระปกเกล้าจันทบุรี ที่มารับการผ่าตัดโดยมีกฎเกณฑ์การตัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีภาวะที่เป็นอุปสรรคต่อการทำผ่าตัดต้อกระจก เช่น small pupil, poor controlled glaucoma, corneal opacity, lens zonule weakness เป็นต้น

- ผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการทำผ่าตัดด้วยวิธี local anesthesia

- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น bleeding disorder, มีลักษณะการติดเชื้อบริเวณดวงตาหรือบริเวณใกล้เคียง

- ผู้ป่วยที่เหลือตาที่ใช้งานได้เพียง 1 ข้าง

- ผู้ป่วยที่แพ้ยาชา xylocain

แบ่งผู้ป่วยเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่ม subconjunctival anesthesia และกลุ่ม retrobulbar anesthesia โดยเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดทำการสุ่มจับสลากในห้องเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อเลือกวิธีการฉีดยาชาระงับความรู้สึกหยอดยาชา 0.5% tetracain HCl ในตาข้างที่จะทำผ่าตัด 1 หยดหลังจากนั้นจักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดจะฉีดยาชา (1% xylocain) โดยวิธี subconjunctival anesthesia (ปริมาณ 0.3-0.5 ml) หรือวิธี retrobulbar anesthesia (ปริมาณ 2 ml) ตามสลากที่จับได้ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดจะประเมินระดับความเจ็บปวดขณะฉีดยาชา (Visual Analog Pain Scores มีช่วง 0-100 คะแนน โดย 0 = ไม่เจ็บ และ 100 = เจ็บมากที่สุด) แล้วจึงทำการผ่าตัดด้วยวิธี modified Blumenthal technique โดยจักษุแพทย์ที่ชำนาญในการผ่าตัดด้วยวิธีนี้

ภายหลังการผ่าตัดเสร็จสิ้นเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยขณะได้รับการผ่าตัดและเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยจะประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยอีกครั้งหลังการผ่าตัด 2 ชม. แล้วเปรียบเทียบ

เทียบความเจ็บปวดของแต่ละช่วงเวลาด้วยวิธี t-test กำหนดให้ $p < 0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังมีการเก็บบันทึกข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของการฉีดยาชาภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดต้อกระจกระยะเวลาในการทำผ่าตัด (เริ่มจับเวลาตั้งแต่ใส่ eyelid retractor จนเสร็จการผ่าตัดถอด eyelid retractor ออก) และการเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดจนต้องเพิ่มยาระงับการเจ็บปวด

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมศึกษามีจำนวน 162 รายอายุ 40-80 ปี เพศชาย 78 ราย เพศหญิง 84 ราย ได้รับการผ่าตัดรายละ 1 ตา แบ่งเป็นกลุ่ม subconjunctival anesthesia มีจำนวน 85 ราย และผู้ป่วยกลุ่ม retrobulbar anesthesia มีจำนวน 77 ราย โดย

ขณะฉีดยาชา กลุ่ม subconjunctival anesthesia มี Pain Scores เฉลี่ย 15 (SD=18) คะแนน น้อยกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia ที่มี Pain Scores เฉลี่ย 32 (SD=21) คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference score = -17 (95%CI=-23, -11; $p < 0.05$))

ขณะได้รับการผ่าตัด กลุ่ม subconjunctival anesthesia มี Pain Scores เฉลี่ย 31 (SD=25) คะแนน น้อยกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia ที่มี Pain Scores เฉลี่ย 33 (SD=25) คะแนน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference score = -2 (95%CI= -9,5 ; $p > 0.05$))

หลังการผ่าตัด 2 ชม. กลุ่ม subconjunctival anesthesia มี Pain Scores เฉลี่ย 15 (SD=18) คะแนน มากกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia ที่มี Pain Scores เฉลี่ย 13 (SD=14) คะแนน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference score = 2 (95%CI= -2,7 ; $p > 0.05$))

- ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดต้อกระจกในกลุ่ม subconjunctival anesthesia ใช้เวลาเฉลี่ย 27 (SD=10.75) นาที มากกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia ที่ใช้เวลาเฉลี่ย 24 (SD=10.91) นาที โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference score = 2 (95%CI= -0.8, 5.8 ; $p > 0.05$))

การศึกษามลภาวะระดับความเจ็บปวดของการฉีดยา Subconjunctival Anesthesia เปรียบเทียบกับ Retrobulbar Anesthesia ในการทำผ่าตัดต้อกระจกโดยวิธี Modified Blumenthal Technique

- ในการศึกษาไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรคในการทำผ่าตัดหรือเป็นอันตรายต่อดวงตาจากการฉีดยาทั้ง 2 กลุ่ม

- ในการศึกษาไม่พบว่าผู้ป่วยมีความเจ็บปวดจนต้องเพิ่มยาระงับการเจ็บปวดขณะทำผ่าตัด ทั้ง 2 กลุ่ม

- พบภาวะแทรกซ้อนขณะทำผ่าตัด ทั้งหมด 17 ราย ดังตาราง

complication	subconjunctiva	retrobulbar
none	78	67
Rupture capsule, no vitreous loss		2
Rupture capsule, vitreous loss		1
zonular tear	1	1
hyphema	4	4
iris prolapse	2	2

- ผลการผ่าตัดต้อกระจกที่ 1 สัปดาห์ของทั้ง 2 กลุ่ม ดังตาราง

BCVA at 1 week	subconjunctiva	retrobulbar
20/20-20/30	67	62
20/30-20/40	15	9
20/50-20/70	3	4
20/100-20/200		2

วิจารณ์

ปัจจุบันการฉีดยาด้วยวิธี retrobulbar anesthesia ยังได้รับความนิยมสำหรับการทำผ่าตัดต้อกระจกในประเทศไทยโดยเฉพาะวิธีผ่าตัดแบบ Extracapsular Cataract Extraction (ECCE) ซึ่งการผ่าตัดด้วยวิธี modified Blumenthal technique จัดเป็น ECCE ชนิดหนึ่งในรพ.พระปกเกล้าจันทบุรียังนิยมใช้วิธี retrobulbar anesthesia ในการผ่าตัด modified Blumenthal technique

ซึ่งยังมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้น มีจักษุแพทย์ได้ทำการศึกษาการฉีดยาด้วยวิธี subconjunctival anesthesia แทนวิธี retrobulbar anesthesia ในการผ่าตัด ECCE เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวซึ่งสามารถใช้ระดับความเจ็บปวดได้ไม่แตกต่างกันผู้ศึกษาจึงทำการศึกษาเพื่อนำวิธี subconjunctival anesthesia มาใช้ในการผ่าตัด modified Blumenthal technique

จากผลการศึกษารังนี้พบว่าวิธี subconjunctival anesthesia สามารถใช้ระดับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดได้ไม่แตกต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia โดยวิธี subconjunctival anesthesia นั้น การฉีดยาทำได้ง่ายโดยหลังจากหยอดยาชา 0.5%tetracain HCl ในตาข้างที่จะทำผ่าตัดแล้ว ให้ผู้ป่วยกลอกตาลงล่าง ฉีด 1% xylocain ปริมาณ 0.3-0.5 ml ใต้เยื่อตาตื้นๆ เหนือ superior limbus เล็กน้อย จักษุแพทย์สามารถมองเห็นปลายเข็มตลอดเวลาแตกต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia ซึ่งเป็น blind technique มองไม่เห็นปลายเข็มเป็นผลให้เสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยทั้ง 2 วิธีสามารถทำผ่าตัดได้ 3-5 นาทีหลังจากฉีดยาแต่การฉีดยาวิธี subconjunctival anesthesia ทำได้ง่ายและใช้ปริมาณยาน้อยกว่าวิธี retrobulbar anesthesia นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่ม subconjunctival anesthesia ยังรู้สึกเจ็บปวดจากการฉีดยาน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม retrobulbar anesthesia

ในการฉีดยาด้วยวิธี subconjunctival anesthesia ไม่สามารถลดการกลอกตาของผู้ป่วยขณะทำผ่าตัดได้ ต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia ซึ่งสามารถลดการกลอกตาของผู้ป่วยได้ และจากผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดของกลุ่ม subconjunctival anesthesia ใช้เวลามากกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia เพียงเล็กน้อยโดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ผู้ป่วยยังกลอกตาได้ทำให้จักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดจำเป็นต้องสื่อสารกับผู้ป่วยขณะผ่าตัด

เพื่อปรับตำแหน่งของดวงตาให้เหมาะสมคล้ายกับการผ่าตัด phacoemulsification ที่ใช้วิธีหยอดยาชา (topical anesthesia) ซึ่งการที่ผู้ป่วยยังกลอกตาได้ขณะทำผ่าตัดนั้นผู้ศึกษามองเห็นว่าเป็นข้อดีเนื่องจากผู้ป่วยสามารถช่วยกลอกตาไปในตำแหน่งที่เหมาะสมได้แตกต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia ที่จักษุแพทย์จำเป็นต้องปรับตำแหน่งของดวงตาด้วยตนเองเพราะผู้ป่วยกลอกตาได้ไม่สะดวก

ภายหลังผ่าตัด 2 ชม. พบว่าผู้ป่วยกลุ่ม subconjunctival anesthesia เกิดความรู้สึกเจ็บปวดมากกว่ากลุ่ม retrobulbar anesthesia นั้นอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างของปริมาณยาชาที่ใช้ในทั้ง 2 กลุ่มซึ่งเป็นระดับความเจ็บปวดที่ไม่มากนักและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทสรุป

การฉีดยาชาด้วยวิธี subconjunctival anesthesia สามารถใช้ระงับความเจ็บปวดขณะทำผ่าตัดต่อกระจก (modified Blumenthal technique) ได้ไม่แตกต่างจากวิธี retrobulbar anesthesia สามารถพิจารณาเลือกใช้ได้ทดแทนกันได้

เอกสารอ้างอิง

1. Friedman Ds, Bass EB, Lubomski LH, Fleisher LA, Kempen JH, Magaziner J, Sprintz M, Robinson K, Schein OD, Synthesis of literature on the effectiveness of regional anesthesia for cataract surgery. *Ophthalmology* 2001;108:519-29.
2. 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.
3. 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.
4. Plautler SE, Grizzard WS, Thomson LN, Wing GL. Blindness from retrobulbar injection into optic nerve. *Ophthalmic Surg* 1986;17:334-7.
5. Javitt JC, Addiego R, Friedberg HL, Libonati MM, Leahy JJ. Brain stem anesthesia after retrobulbar block. *Ophthalmology* 1987;94:718-24.
6. Tuvatana W, Kulvichit K, Tinnungwattana U. Circumferential subconjunctival anesthesia versus retrobulbar anesthesia for extracapsular cataract extraction. *Anesth Analg* 2006;102:1900.
7. Tuvatana W, Kulvichit K, Tinnungwattana U. Combined Deep Topical and Superior Subconjunctival Anesthesia for Extracapsular Cataract Extraction in a Rural Eye Camp. *Anesth Analg* 2009;109:2025-7.
8. Kongsap P. Small incision extracapsular cataract extraction using the anterior chamber maintainer in white cataract. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2002;199-203.
9. Kongsap P. Visual outcomes and incidence of vitreous loss among third- year ophthalmology residents performing manual small incision cataract surgery. *International Journal of Ophthalmology* 9 (11), pp. 2057-2059.

Subconjunctival Anesthesia Versus Retrobulbar Anesthesia for Modified Blumenthal Technique Cataract Surgery in Prapokklao Hospital

Paisan Sahapattana, M.D.

Pipat Kongsap, M.D.

Abstract

Objective: To compare result of pain control between Subconjunctival Anesthesia and Retrobulbar Anesthesia during Modified Blumenthal Technique Cataract Surgery

Design: Prospective Randomized Clinical Trial

Method: One hundred and sixty two eyes of 162 simple cataract patients in Prapokklao Hospital were randomized to receiving subconjunctival anesthesia or retrobulbar anesthesia before Modified Blumenthal Technique Cataract Surgery with intracapsular IOL implantation. Pain scores during cataract surgery of two groups were evaluated.

Results: One hundred and sixty two eyes were randomized into two groups, 85 eyes which receiving subconjunctival anesthesia and 77 eyes receiving retrobulbar anesthesia. During cataract surgery mean pain scores of subconjunctival anesthesia group was 31 (SD=25) and retrobulbar anesthesia group was 33 (SD=25) (mean difference score = -2 (95%CI=-9,5 ; $p>0.05$))

Conclusion: Subconjunctival Anesthesia provided pain control equivalent to Retrobulbar Anesthesia during Modified Blumenthal Technique Cataract Surgery.