

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบระหว่างผลของการให้ยาระงับ ความรู้สึกกับการได้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด ในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกที่เข่า

ลักขณา สุวรรณฤกษ์

กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลปทุมธานี

บทคัดย่อ

การศึกษา prospective randomized control เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของวิธีระงับความรู้สึกกับการได้ยาระงับปวดหลังผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกที่เข่าใน 24 ชั่วโมงแรก จำนวนผู้ป่วย 150 ราย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia-GA) กลุ่มที่ 2 ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal anesthesia-SA) และกลุ่มที่ 3 ได้รับการฉีดยาชาร่วมกับมอร์ฟีน (MO) เข้าช่องไขสันหลัง (SA & MO) พบว่ากลุ่มที่ 3 มีคะแนนความเจ็บปวด (Visual Analog Scale, VAS) และได้รับยาระงับปวดเข้ากล้ามเนื้อน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว และการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับยาชา และมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังมีอาการคลื่นไส้ ผ่าตัดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวและกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สรุป การฉีดยาชาร่วมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังน่าจะเป็นวิธีการระงับความรู้สึกที่มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีอื่นในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกที่เข่า

คำสำคัญ:

การระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว, การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง, การฉีดยาชาร่วมกับ morphine เข้าช่องไขสันหลัง, การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกที่เข่า

บทนำ

การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ผู้ป่วยมักเกิดความเจ็บปวดที่ค่อนข้างรุนแรง โดยเฉพาะใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยได้มาก ในโรงพยาบาลปทุมธานีมีการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดในศัลยกรรมกระดูกที่เข่าได้แก่ การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) และการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

(spinal anesthesia) แต่ในปัจจุบันนิยมใช้ยากลุ่ม narcotic เช่น มอร์ฟีน และ fentanyl ฉีดร่วมกับยาชาเข้าช่องไขสันหลังเพื่อหวังผลระงับปวดหลังผ่าตัด ซึ่งวิธีระงับความรู้สึกทั้งสามวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน กล่าวคือการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวเป็นวิธีที่ปลอดภัยใช้ได้ดีกับผู้ป่วยทุกราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลมาก ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ รวมทั้งผู้ป่วยที่มีปัญหา

ความดันโลหิตผิดปกติ แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน เช่น ยานำสลบ ยาดมสลบ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ และยาระงับปวดกลุ่ม opioids และหลังผ่าตัดผู้ป่วยมักต้องการยาระงับปวดกลุ่มต่าง ๆ เช่น NSAIDs, opioids และ paracetamol เป็นต้น ซึ่งยาเหล่านี้อาจมีผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนเพิ่มขึ้น ได้⁽¹⁾ และอาจมีผลแทรกซ้อนอื่น ๆ เกิดขึ้นจากการดูแลระบบทางเดินหายใจและการใส่ท่อช่วยหายใจ เช่น ความเสี่ยงต่อการสำลัก การเจ็บคอ การบาดเจ็บของปาก ฟัน และทางเดินหายใจรวมทั้งการเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ เป็นต้น ในขณะที่การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังมีข้อดีคือ สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ยาหลายชนิด ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวดีขณะผ่าตัด และวิสัญญีแพทย์ยังสามารถให้ยาระงับปวดกลุ่ม opioids ร่วมกับยาชาเข้าช่องไขสันหลังเพื่อลดอาการปวดแผลหลังผ่าตัด แต่มีข้อเสียคือ ผู้ป่วยต้องให้ความร่วมมือ และต้องไม่มีข้อห้ามในการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

มีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบวิธีระงับความรู้สึกแบบต่าง ๆ ในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกท่อนขา เช่น การศึกษาของ Rathmell JP และคณะ⁽²⁾ สรุปว่าการใช้ยา morphine ขนาด 0.2 มก. ร่วมกับยาชาเข้าช่องไขสันหลัง มีผลระงับปวดได้ดี และผู้ป่วยมีการใช้ยาระงับปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีให้ morphine ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก

ในปี 1999 Gwartz KH และคณะ⁽³⁾ พบว่าการใช้ยากกลุ่ม opioids ร่วมกับยาชาฉีดเข้าช่องไขสันหลังในการผ่าตัด ศัลยกรรมกระดูกของผู้ป่วยเกือบ 6,000 ราย มีผลระงับปวดหลังผ่าตัดได้ดี ผู้ป่วยมีความพึงพอใจและผลแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมีอุบัติการณ์น้อย แต่ฤทธิ์ข้างเคียงที่พบมากที่สุดคือ อาการคัน (37%) อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (25%) แต่ไม่พบผลแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น การเกิดภาวะระบบหายใจล้มเหลว หรือการเสียชีวิต

การศึกษาของ Gonano C และคณะ⁽⁴⁾ ในปี 2006 พบว่า การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ในการผ่าตัด

เปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพก มีผลทางด้านประสิทธิผล (cost effectiveness) มากกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวกล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการระงับความรู้สึกต่อรายต่ำกว่า ความเจ็บปวดและความต้องการยาระงับปวด รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น อาการคลื่นไส้อาเจียนน้อยกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Krobbuaban B และคณะ⁽⁵⁾ ในปี 2005 ที่พบว่า การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังมีอุบัติการณ์ของภาวะไม่พึงประสงค์หลังผ่าตัดต่ำกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว

แต่อย่างไรก็ตามผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลังจากฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง เช่น การปวดศีรษะ (postdural puncture headache) อาจเกิดได้ประมาณร้อยละ 1.2-14.5⁽⁶⁻⁹⁾ นอกจากนั้นการใช้ยากกลุ่ม opioids ร่วมกับยาชาเข้าช่องไขสันหลังยังอาจเกิดผลแทรกซ้อนที่ตามมาได้คือ การกดการหายใจ และ อาการง่วงซึม เป็นต้น

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลของวิธีการให้การระงับความรู้สึกและการได้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก รวมทั้งศึกษาผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ข้อดีข้อเสียของการระงับความรู้สึกแบบต่าง ๆ ของการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกท่อนขาในโรงพยาบาลปทุมธานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกใช้วิธีการระงับความรู้สึกต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการวิจัยของโรงพยาบาลปทุมธานี เป็นการศึกษาแบบ prospective randomized control จากจำนวน ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกท่อนขาจำนวน 150 ราย ที่มีการเขียนใบยินยอมการผ่าตัด โดยมี ASA status I-III มีการสุ่มแบ่งผู้ป่วยตามวิธีระงับความรู้สึกออกเป็น 3 กลุ่ม และมีเกณฑ์ในการคัดออกคือ ผู้ป่วยที่มี ASA status > III มีประวัติการแพ้ยาที่ใช้ในการศึกษา โดยก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึก

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการอธิบายขั้นตอนของการระงับความรู้สึก การวัดสัญญาณชีพ และการให้สารน้ำเข้าหลอดเลือดดำประมาณ 300 - 500 มิลลิลิตร

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (GA: general anesthesia) ผู้ป่วยจะได้รับยานำสลบ propofol 1-2 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม midazolam 1-2 มก. atracurium 0.5 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ยาหย่อนกล้ามเนื้อ เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจ) fentanyl 1-2 ไมโครกรัม.ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ และได้รับ 50% N₂O ร่วมกับ sevoflurane เป็นยาดมสลบ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (SA:spinal anesthesia) และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มที่ได้รับยาชา และมอร์ฟีน ขนาด 0.1-0.2 มก. เข้าช่องไขสันหลัง (SA&MO: spinal anesthesia with มอร์ฟีน) ทั้งกลุ่ม SA และ SA&MO ผู้ป่วยจะได้รับการฉีดยาชาที่ระดับ L3-4 ในท่านั่ง หรือท่านอนตะแคง ด้วยเข็ม spinal ขนาด 27 gauge Quincke เมื่อได้น้ำไขสันหลัง จึงมีการฉีดยาชา 0.5% heavy bupivacaine 10-15 มก. ในกลุ่ม SA แต่ในกลุ่ม SA&MO มีการเพิ่มยามอร์ฟีน ขนาด 0.1-0.2 มก. ร่วมกับยา bupivacaine ขณะผ่าตัดผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มได้รับสารน้ำประมาณ 20 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง และวัดสัญญาณชีพ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย ตลอดการผ่าตัดและภายหลังผ่าตัด ในห้องพักฟื้นและหอผู้ป่วย ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ VAS (visual analog scale) ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จาก 0 คะแนน คือ ไม่มีอาการปวดแผลเลย ถึง 10 คะแนน คือ มีอาการปวดแผลมากที่สุด ถ้ามีคะแนน VAS มากกว่า 3 คะแนนขึ้นไป ผู้ป่วยจะได้รับยาระงับปวดคือ diclofenac 75 มก. หรือ paracetamol 325 มก. หรือ tramadol 50 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ นอกจากนั้นมีการประเมินผลแทรกซ้อนและการรักษาที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน (รักษาโดยใช้ metoclopramide 5-10 มก. เข้าหลอดเลือดดำ) อาการคัน (รักษา

โดยให้ chropheniramine 5-10 มก. เข้าหลอดเลือดดำ) อาการปวดศีรษะ และอาการเจ็บคอ เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เปรียบเทียบความแตกต่างของผลจากวิธีการระงับความรู้สึก กับ การได้ยาระงับปวดหลังผ่าตัดด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้องก่อนหน้า โดยใช้ chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 150 ราย มีการแจกแจงข้อมูลทั่วไปในแง่ของ อายุ เพศ ASA status ชนิดของการผ่าตัด และ เวลาในการทำผ่าตัด (ตารางที่ 1) ในกลุ่มที่ 1 (GA) พบว่ามีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจ 3 ราย แต่ไม่มีผลแทรกซ้อนที่รุนแรง ในกลุ่มที่ 2 (SA) และกลุ่มที่ 3 (SA&MO) ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำขณะผ่าตัดซึ่งต้องการการรักษาด้วยยา ephedrine จำนวน 4 ราย และ 6 ราย ตามลำดับ

การประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ VAS ภายใน 24 ชั่วโมงแรก ที่มีคะแนนมากกว่า 3 ขึ้นไป ในกลุ่มที่ 1 พบร้อยละ 96 กลุ่มที่ 2 พบร้อยละ 86 และ กลุ่มที่ 3 พบร้อยละ 40 ซึ่งพบว่ากลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ไม่มีความแตกต่างกัน กลุ่ม 3 มีความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) และเมื่อเปรียบเทียบค่า VAS เฉลี่ยของกลุ่ม GA, SA และ SA&MO เท่ากับ 7.2, 6.2 และ 3.3 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ระหว่างกลุ่ม GA และกลุ่ม SA เปรียบเทียบกับกลุ่ม SA&MO (ตารางที่ 2)

จำนวนครั้งของการได้รับยาระงับปวดเข้ากล้ามเนื้อในกลุ่ม GA และ SA ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนครั้งของการได้รับยาระงับปวดเข้ากล้ามเนื้อ (diclofenac, paracetamol และ tramadol มากกว่ากลุ่ม SA&MO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นใน 24 ชั่วโมงแรก เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่ม พบอาการเจ็บคอร้อยละ 12 ใน

การเปรียบเทียบระหว่างผลของการให้ยาระงับความรู้สึกกับการได้ยาระงับปวดหลังผ่าตัดในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกท่อนขา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศึกษา

	GA (n=50 ราย)	SA (n=50 ราย)	SA&MO (n=50 ราย)
อายุ (ปี)*	40,20	43,21	48,23
เพศ (ชาย/หญิง)**	29(58)/21(42)	32(64)/18(36)	27(54)/23(46)
ASA status I/II/III**	32(64)/10(20)/8(16)	35(70)/11(22)/4(8)	31(62)/12(24)/7(14)
ประเภทของการผ่าตัด**			
ตะโพก (Hip)	4 (8)	3 (6)	5 (10)
Femur	15 (30)	19 (38)	17 (34)
เข่า (Knee)	5 (10)	7 (14)	5 (10)
Tibia & fibula	18 (36)	12 (24)	15 (30)
Ankle & elbow	8 (16)	9 (18)	8 (16)
Anesthetic time (นาที)*	42,18	38,20	44,16

*ค่าเฉลี่ย, SD

**จำนวนคน (ร้อยละ)

ตารางที่ 2 คะแนนความเจ็บปวด (Visual Analog Scale: VAS) และ ความต้องการยาระงับปวดหลังผ่าตัด ใน 24 ชั่วโมงแรก

	GA (n=50 ราย)	SA (n=50 ราย)	SA&MO (n=50 ราย)
VAS >3 ใน 24 ชั่วโมง จำนวนคน (ร้อยละ)*	48 (96)	43 (86)	20 (40)
VAS (ค่าเฉลี่ย, SD)*	7,2	6,2	3,3
จำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวด			
diclofenac 75 มก.*	48	43	20
paracetamol 325 มก.**	44	38	2
tramadol 100 มก.**	30	21	1
รวม**	112	102	23

* $p < 0.05$ ในกลุ่ม GA Vs SA&MO และ SA Vs SA&MO

** $p < 0.001$ ในกลุ่ม GA Vs SA&MO และ SA Vs SA&MO

กลุ่ม GA ซึ่งมากกว่ากลุ่ม SA และ SA&MO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบอาการคันในกลุ่ม SA&MO ร้อยละ 30 ซึ่งมากกว่ากลุ่ม SA และ GA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) อาการปัสสาวะลำบากพบในกลุ่ม SA และกลุ่ม SA&MO ร้อยละ 16 ขณะที่กลุ่ม GA พบได้ร้อยละ 4 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3)

ส่วนผลแทรกซ้อน ด้านอื่น ๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหลัง และ ปวดศีรษะ ไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม และไม่พบอาการปวดศีรษะที่รุนแรง (postdural puncture headache) จึงต้องใช้หัตถการรักษา เช่น epidural blood patch เป็นต้น

ตารางที่ 3 ผลแทรกซ้อนหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก

จำนวนคน (ร้อยละ)	GA (n=50 ราย)	SA (n=50 ราย)	SA&MO (n=50 ราย)
คลื่นไส้อาเจียน	7 (14)	3 (6)	6 (12)
คัน*	0	2 (4)	15 (30)
ปวดหลัง	3 (6)	7 (14)	6 (12)
ปวดศีรษะ	4 (8)	2 (4)	3 (6)
เจ็บคอ**	6 (12)	0	0
ปัสสาวะลำบาก***	2 (4)	8 (16)	8 (16)

* $p < 0.001$ ในกลุ่ม SA Vs SA&MO

** $p < 0.001$ ในกลุ่ม GA Vs SA และ GA Vs SA&MO

*** $p < 0.05$ ในกลุ่ม GA Vs SA และ GA Vs SA&MO

วิจารณ์

ในปัจจุบันการระงับความรู้สึกของการผ่าตัด ศัลยกรรมกระดูกที่นอนหงาย ส่วนใหญ่มีการเลือกใช้วิธีการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง และการฉีดยาชาร่วมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลัง ซึ่งทางเลือกของวิธีการระงับความรู้สึกจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้ป่วยและการผ่าตัดเป็นสำคัญ การศึกษานี้มีการเปรียบเทียบวิธีการระงับความรู้สึกแบบต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยมีการให้คะแนนความเจ็บปวด (VAS) และการได้รับยาระงับปวดเข้ากล้ามเนื้อหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรกแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว และการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังมีคะแนนความเจ็บปวด และจำนวนครั้งที่ได้รับยาระงับปวด มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาร่วมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลัง ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Gwirtz KH และคณะ⁽³⁾ ที่เปรียบเทียบความพึงพอใจของการระงับปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยจำนวน 5,989 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดหลายชนิด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยามอร์ฟีนฉีดเข้าทางช่องไขสันหลังเพื่อให้มีผลระงับปวดหลังผ่าตัดมีความพึงพอใจสูงและมีผลแทรกซ้อนของการผ่าตัดน้อย ตรงกับการศึกษาของ Lisowska B และคณะ⁽¹⁰⁾ ก็พบว่า การฉีดยาชาร่วมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังมีความปลอดภัยและมีผลระงับปวดหลังผ่าตัดได้ดี นอกจากนั้น

ยังมีการศึกษาการฉีดยาชาร่วมกับยากลุ่ม opioid เข้าช่องไขสันหลัง ในการผ่าตัด abdominal aortic surgery พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาชาร่วมกับ opioid เข้าช่องไขสันหลังไม่มีผลแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ และระบบไต แตกต่างจากการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว⁽¹¹⁾

ยังมีข้อถกเถียงกันว่าปริมาณที่เหมาะสมของมอร์ฟีนที่ใช้ร่วมกับยาชาในการฉีดเข้าช่องไขสันหลัง เพื่อให้มีผลระงับความเจ็บปวดได้ดี และไม่เกิดผลแทรกซ้อนที่สำคัญของยากลุ่มนี้คือ การกดการหายใจ และอาการง่วงซึม ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงกับเสียชีวิตได้โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ และผลแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น อาการคัน ปวดศีรษะรุนแรง (postdural puncture headache) และคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งมีหลายการศึกษาที่รายงานถึงปริมาณยาที่เหมาะสม เช่น Wang JK และคณะ⁽¹²⁾ พบว่าสามารถใช้ยาปริมาณได้มากถึง 0.5 - 1.0 มก. เข้าช่องไขสันหลัง โดยไม่กดการหายใจและอาการง่วงซึม แต่หลายรายงานกล่าวถึงปริมาณที่เหมาะสมของมอร์ฟีน ว่าน่าจะน้อยกว่า 0.3 มก.⁽¹³⁻¹⁵⁾ โดยไม่เกิดผลแทรกซ้อนที่รุนแรง และในการศึกษาการผ่าตัดข้อสะโพกและข้อเข่าของ Rathmell JP และคณะ⁽²⁾ พบว่าปริมาณมอร์ฟีนที่เหมาะสมในการใช้ฉีดเข้าช่องไขสันหลังร่วมกับยาชาคือ 0.2 มก. ซึ่งปริมาณนี้มีผล

ระงับปวดได้ดี และในการศึกษาครั้งนี้ มีการใช้มอร์ฟีนขนาด 0.2 มก. เพื่อฉีดเข้าช่องไขสันหลังเช่นเดียวกัน

จากการศึกษาถึงผลแทรกซ้อนของวิธีระงับความรู้สึกใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชาและมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังเกิดอาการคันมากกว่ากลุ่มระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว และกลุ่มที่ใช้ยาชา ซึ่งอาการคันเป็นผลแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับมอร์ฟีน ฉีดเข้าช่องไขสันหลังซึ่งจากการศึกษาของ Gwirtz KH และคณะ⁽³⁾ ก็พบว่ามีอาการคันเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 37 ในผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยามอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลัง และอาการคันก็เป็นผลแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ทั้งในกลุ่มที่ให้มอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังและนอกช่องไขสันหลัง (epidural opioids)⁽¹⁶⁻²⁰⁾ ส่วนอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บคอ ที่เกิดขึ้นไม่รุนแรงสามารถรักษา และป้องกันได้ด้วยยากลุ่ม diphenhydramine และ metoclopramide ในด้านอาการปัสสาวะลำบากที่พบในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชาและกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชาพร้อมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลังมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว อาจเนื่องจากการระงับความรู้สึกด้วยวิธีการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังจะทำให้เกิดการยับยั้งเส้นประสาทที่เลี้ยงผนังกระเพาะปัสสาวะหรือกล้ามเนื้อ detrusor (sacral block) ทำให้เกิดอาการปัสสาวะลำบาก และเนื่องจากความล่าช้าในการกลับมาของระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมการถ่ายปัสสาวะทำให้เกิดอาการปัสสาวะค้างได้ในช่วงหลังผ่าตัด⁽²¹⁾ นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ไม่เกิดผลแทรกซ้อนที่สำคัญของการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังคือ อาการปวดศีรษะที่รุนแรง (postdural puncture headache) โดยที่เคยพบว่ามีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 1.2-14.5⁽⁶⁻⁹⁾ แต่การศึกษาครั้งนี้มีอาการปวดศีรษะเล็กน้อยที่สามารถรักษาได้ด้วยการใช้เพียงยาระงับปวด paracetamol และการให้สารน้ำทดแทน ซึ่งน่าจะเกิดจากการใช้เข็มขนาดเล็ก เบอร์ 27 gauge เมื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและความคุ้มค่าของการระงับ

ความรู้สึกแบบทั้งตัวกับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกของ Gonano C และคณะ⁽²⁾ พบว่า การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง มีความคุ้มค่ามากกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว กล่าวโดยสรุปในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกท่อนขา การระงับความรู้สึกแบบการฉีดยาชาพร้อมกับมอร์ฟีนเข้าช่องไขสันหลัง มีประสิทธิภาพในการระงับปวดดีกว่าและมีการใช้ยาระงับปวดชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว และการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

เอกสารอ้างอิง

1. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology* 1992; 77(1):162-84.
2. Rathmell JP, Pino CA, Taylor R, Patrin T, Viani BA. Intrathecal morphine for postoperative analgesia: a randomized, controlled, dose-ranging study after hip and knee arthroplasty. *Anesth Analg* 2003; 97(5):1452-7.
3. Gwirtz KH, Young JV, Byers RS, Alley C, Levin K, Walker SG, et al. The safety and efficacy of intrathecal opioid analgesia for acute postoperative pain: seven years experience with 5969 surgical patients at Indiana University Hospital. *Anesth Analg* 1999; 88(3):599-604.
4. Gonano C, Leitgeb U, Sitzwohl C, Ihra G, Weinstabl C, Kettner SC. Spinal versus general anesthesia for orthopedic surgery: anesthesia drug and supply costs. *Anesth Analg* 2006; 102(2):524-9.
5. Krobbuaban B, Kumkeaw S, Pakdeesirivong N, Diregpoke S. Comparison of postanesthetic complaints after general and spinal anesthesia in patients undergoing lower limb surgery. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(7):909-13.
6. Vallejo MC, Mandell GL, Sabo DP, Ramanathan S. Postdural puncture headache: a randomized comparison of five spinal needles in obstetric patients. *Anesth Analg* 2000; 91(4):916-20.
7. Devcic A, Sprung J, Patel S, Kettler R, Maitra-D'Cruze A. PDPH in obstetric anesthesia: comparison of 24-gauge Sprotte and 25-gauge Quincke needles and effect of subarachnoid administration of fentanyl. *Reg Anesth* 1993; 18(4):222-5.

8. Cesarini M, Torrielli R, Lahaye F, Mene JM, Cabiro C. Sprotte needle for intrathecal anaesthesia for Caesarean section: incidence of postdural puncture headache. *Anaesthesia* 1990; 45(8):656-8.
9. Lambert DH, Hurley RJ, Hertwig L, Datta S. Role of needle gauge and tip configuration in the production of lumbar puncture headache. *Reg Anesth* 1997; 22(1): 66-72.
10. Lisowska B, Cwiek R, Maldyk P, Hofmeister A, Luboinski P. Spinal anesthesia and postoperative analgesia with intrathecal morphine for orthopedic surgery. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2007; 72(1):55-60.
11. Fleron MH, Weiskopf RB, Bertrand M, Mouren S, Eyraud D, Godet G, et al. A comparison of intrathecal opioid and intravenous analgesia for the incidence of cardiovascular, respiratory, and renal complications after abdominal aortic surgery. *Anesth Analg* 2003; 97(1):2-12.
12. Wang JK, Nauss LA, Thomas JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 50:149-51.
13. Jacobson L, Chabal C, Brody MC. A dose-response study of intrathecal morphine: efficacy, duration, optimal dose, and side effects. *Anesth Analg* 1988; 67(11):1082-8.
14. Sarma VJ, Bostrom UV. Intrathecal morphine for the relief of post hysterectomy pain: a double blind, dose response study. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993; 37(2): 223-7.
15. Bailey PL, Rhondeau S, Schafer PG, Lu JK, Timmins BS, Foster W, et al. Dose-response pharmacology of intrathecal morphine in human volunteers. *Anesthesiology* 1993; 79(1):49-59.
16. Chung JH, Harris SN. Common side effects associated with spinal opioids and their treatment. In: Sinatra RS, Hord AH, Ginsberg B, Preble LM, editors. *Acute pain: mechanisms and management*. St. Louis, MO: Mosby; 1992. p. 279-92.
17. Baker MW, Tullos HS, Bryan WJ, Oxspring H. The use of epidural morphine in patients undergoing total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1989; 4(2): 157-61.
18. Stenseth R, Sellevold O, Breivik H. Epidural morphine for postoperative pain: experience with 1085 patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985; 29(1):148-56.
19. Harrison DM, Sinatra R, Morgese L, Chung JH. Epidural narcotic and patient-controlled analgesia for post-Cesarean pain relief. *Anesthesiology* 1988; 68(3):454-7.
20. Eisenach JC, Grice SC, Dewan DM. Patient-controlled analgesia following cesarean section: a comparison with epidural and intramuscular narcotics. *Anesthesiology* 1988; 68(3):444-8.
21. Kamphuis ET, Ionescu TI, Kuipers PW, de Gier J, van Venrooij GE, Boon TA, Recovery of storage and emptying functions of the urinary bladder after spinal anesthesia with lidocaine and with bupivacaine in men. *Anesthesiology* 1998; 88(2):310-6.

Abstract Comparison of Anesthetic Methods and Postoperative Analgesic Requirement in Lower Extremity Orthopedic Surgery

Lakkana Suwannarurk

Department of Anesthesiology, Pathum Thani Hospital

Journal of Health Science 2010; 19:542-9.

Lower extremity surgery is common in orthopedics intervention. This prospective, outcome randomized, controlled study was designed to evaluate the postoperative analgesic requirement within 24 hours among various methods of anesthesia. In all, 150 patients were randomized to receive either general anesthesia (GA; group I), spinal anesthesia (SA; group II) or spinal with morphine anesthesia (SA & MO; group III). ASA status of all subjects was between I, II and III. The Visual Analog Score (VAS) and analgesic requirements in group III patients were statistically lower than those of the others ($p < 0.05$). Consequently, SA&MO had significantly more pruritus than the others ($p < 0.05$). In conclusion, spinal anesthesia with morphine seems to be a more effective alternative than GA and SA in lower extremity orthopedics surgery.

Key words: general anesthesia, spinal anesthesia, spinal with morphine anesthesia, orthopedic surgery