

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การฉีดยาชาบิวพิวาเคนในปริมาณน้อยเข้าช่องไขสันหลัง เพื่อทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนัก ในโรงพยาบาลนครปฐม

Low-dose Spinal Bupivacaine for Anorectal Surgery in Nakhonpathom Hospital

รุจิรา เข้มเพชร พ.บ., วว. วิทยาลัยวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา
โรงพยาบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม

Rujira Kempet M.D., Thai Board of Anesthesiology
Division of Anesthesiology
Nakhonpathom Hospital, Nakhonpathom Province

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาการฉีดยาชา 0.5% isobaric bupivacaine ในปริมาณน้อย เข้าช่องไขสันหลังจะมีผลต่อระดับการชา ระยะเวลาในการชา และผลข้างเคียงในการทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักอย่างไร

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในผู้ป่วย 40 รายที่มาทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนัก ผู้ป่วยทุกรายได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังด้วย 0.5% isobaric bupivacaine ปริมาณ 5 มิลลิกรัม หลังจากนั้นจึงบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระดับการชา การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจที่เวลาต่าง ๆ รวมทั้งผลข้างเคียงอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นหลังให้ยาชาคือ ปัสสาวะไม่ออกภายใน 8 ชั่วโมง อาการสั่น และคลื่นไส้อาเจียน

ผลการศึกษา : ที่เวลา 5 นาทีผู้ป่วยทุกรายมีระดับการชาระหว่าง S4 - T12 และที่ 60 นาทีผู้ป่วย 12 รายหายชา ไม่มีผู้ป่วยรายใดมีระดับการชาเกิน T10 หลังให้ยาชา ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยที่เวลา 5, 10, 15, 30, 45 และ 60 นาทีหลังให้ยาชาลดลงจากค่าเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ไม่เกินร้อยละ 20 มีผู้ป่วย 1 รายมีอาการปัสสาวะไม่ออกภายใน 8 ชั่วโมงหลังฉีดยาชา 2 ราย มีอาการคลื่นไส้อาเจียนที่ห้องพักฟื้นและ 1 รายมีอาการสั่นหลังให้ยาชา

สรุป : การฉีดยาชา 0.5% isobaric bupivacaine ขนาดน้อย (5 มิลลิกรัม) เข้าช่องไขสันหลังสามารถทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักได้เพียงพอ ผู้ป่วยฟื้นตัวจากการชาได้เร็ว และมีผลข้างเคียงที่ไม่รุนแรงคือความดันโลหิตลดต่ำลงไม่มาก ส่วนผลข้างเคียงอื่นคือ ปัสสาวะไม่ออก คลื่นไส้อาเจียน และอาการสั่นพบน้อย

ABSTRACT

Objective : The purpose of this study was to determine effect of spinal low-dose isobaric bupivacaine for anorectal surgery.

Methods : This descriptive study consist of 40 patients undergoing spinal anesthesia with 0.5% isobaric bupivacaine 5 mg. for anorectal surgery. We recorded data of level of anesthesia, mean arterial blood pressure, heart rate, urinary retention, nausea, vomiting and shivering.

Result : At 5 minutes all patients had level of anesthesia between S4 and T12 and at 60 minutes 12 patients had completely recovery from spinal anesthesia. None of the patients had level of anesthesia above T10. The average of MAP decreased significantly at 5, 15, 15, 30, 45 and 60 minutes from baseline, but not more than 20%. One patient had urinary retention, two had vomiting at recovery room and one had shivering.

Conclusion : The use of 5 mg. spinal isobaric bupivacaine can be sufficient, early recovery, low severity of hypotension and few other side effects for anorectal surgery.

บทนำ

ในปัจจุบันการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักเป็นวิธีที่นิยมทำกันในหลายโรงพยาบาล เพราะสามารถทำผ่าตัดได้ในขณะที่ผู้ป่วยไม่มีความรู้สึกบริเวณที่ผ่าตัดและไม่ต้องวางยาสลบ แต่อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงจากวิธีการดังกล่าวอาจทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตตก¹⁻⁵ การสั่นภายหลังจากฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง³ และปัญหาปัสสาวะไม่ออกหลังผ่าตัด⁶ เป็นต้น นอกจากนี้ระยะเวลาของการออกฤทธิ์ที่นานเกินไป^{3,7-11} หรือระดับการชาที่สูงเกินไปตามมิลลิกรัมของยาชาที่เพิ่มขึ้น^{3,8} จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายตัว ทั้งนี้รวมกับการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักนั้น มักจะมีการจัดท่าคว่ำ (Prone position) หรือยกขาสูง (Lithotomy position) ซึ่งทำให้การจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาเป็นไปด้วยความยากลำบาก การศึกษาของ Olofsson และคณะ² เปรียบเทียบการฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลังในปริมาณ 7.5 มิลลิกรัม เทียบกับปริมาณปกติ (15 มิลลิกรัม) พบว่าในกลุ่มที่ใช้ปริมาณยาชาตามปกติมีความดันโลหิตลดลงและมีความต้องการใช้ยา Ephedrine เพื่อกระตุ้นความดันโลหิต ในปริมาณที่มากกว่ากลุ่มที่ใช้ยาชาในปริมาณที่ต่ำกว่า

การศึกษาเกี่ยวกับการฉีดยาชาในปริมาณน้อยเข้า

ช่องไขสันหลังเพื่อทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักในปัจจุบันนี้ยังไม่พบว่าเคยมีรายงานในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลให้ทำการศึกษาครั้งนี้เพื่อดูว่าการใช้ยาชา 0.5% isobaric bupivacaine ในปริมาณน้อย (5 มิลลิกรัม) ฉีดเข้าทางช่องไขสันหลัง จะมีผลต่อระดับการชา ระยะเวลาในการชา และผลข้างเคียงในการทำผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักอย่างไร

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา รวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากใบบันทึกข้อมูลทางวิสัญญีของผู้ป่วยจำนวน 40 ราย ที่มาทำการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึกแบบฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ผู้ป่วยทั้งหมดจัดอยู่ใน ASA class I-III ผู้ป่วยทุกรายได้รับการเฝ้าติดตามความดันโลหิต คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด และได้รับสารน้ำก่อนให้ยาระงับความรู้สึกเป็น isotonic saline solution ปริมาตร 300-500 มิลลิลิตร หลังจากนั้นจึงได้รับยาชาเข้าทางช่องไขสันหลังด้วย 0.5% isobaric bupivacaine ปริมาณ 5 มิลลิกรัม ภายใต้วิธีการปลอดเชื้อ โดยใช้เข็ม spinal needle เบอร์ 25 แทนระดับช่องไขสันหลังที่ L3-4 หรือ

L4-5 ในท่านอนตะแคง เมื่อได้นำไขสันหลังแล้วทำการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในเวลา 10 วินาที หลังจากนั้นผู้ป่วยจะนอนหงายเพื่อทดสอบระดับการชาที่ 5 นาที่ แล้วจึงจัดทำผู้ป่วย โดยจะให้ศัลยแพทย์เริ่มทำผ่าตัดได้เมื่อผู้ป่วยชาถึงระดับ S4 ขึ้นไป ระหว่างนี้จะมีการบันทึกความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจที่เวลาก่อนฉีดยาชาตามด้วย 1, 5, 10, 15, 30, 45, และ 60 นาทีหลังฉีดยาชาตามลำดับ ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการทดสอบระดับการชาที่ 5, 30 และ 60 นาทีหลังฉีดยาชาตามลำดับ (การทดสอบระดับการชาใช้วิธี pinprick sensation) นอกจากนี้ยังมีการบันทึกผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นคือ ปัสสาวะไม่ออกภายใน 8 ชั่วโมง อาการสั่น และอาการคลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น

สำหรับการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจที่เปลี่ยนแปลงไป ณ เวลาต่าง ๆ เทียบ

กับค่าเริ่มต้นนั้น ได้นำไปคำนวณหาค่าทางสถิติโดยใช้ paired sample t-test ที่ 99% confidence interval

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของการใช้ยาชา isobaric bupivacaine ในปริมาณน้อยเพื่อทำการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักในโรงพยาบาลนครปฐมโดยศึกษาย้อนหลัง 1 ปี (มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2548) พบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 40 คน เป็นเพศชาย 31 คน เพศหญิง 9 คน อายุระหว่าง 21-89 ปี (เฉลี่ย 46.5 ± 14.68 ปี) ผู้ป่วยจัดอยู่ใน ASA class I 27 ราย ASA class II 9 ราย ASA class III 4 ราย แบ่งแยกตามชนิดของการผ่าตัดและการจัดท่าระหว่างผ่าตัดตามตารางที่ 1 และ 2 ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 26.5 ± 13.7 นาที

สำหรับระดับการชาพบว่าที่ 5 นาที่ ผู้ป่วยทุกราย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามชนิดของการผ่าตัด

ชนิดของการผ่าตัด	จำนวน	ร้อยละ
Fistulectomy	14	35
Drainage perianal abscess	11	27.5
Hemorrhoidectomy	13	32.5
Off seton s/p fistulectomy	2	5
รวม	40	100

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามการจัดท่าขณะผ่าตัด

การจัดท่าระหว่างผ่าตัด	จำนวน	ร้อยละ
Prone position	29	72.5
Lithotomy position	10	25
Lateral decubitus position	1	2.5
รวม	40	100

มีระดับการชาตั้งแต่ S4 ถึง T12 และที่ 60 นาทีมีผู้ป่วย 12 รายที่หายชาแล้วโดยผู้ป่วยที่เหลือจะยังมีระดับการชาไม่เกิน L1 และทุกช่วงเวลาไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีระดับการชาเกิน T10 หลังฉีดยา ดังตารางที่ 3

จากการศึกษาผลข้างเคียงด้านระบบไหลเวียนโลหิตพบว่า ค่า mean arterial pressure ก่อนทำการให้ยาชาเข้าสู่ไขสันหลังมีค่าเฉลี่ย 100.84 ± 15.55 มิลลิเมตรปรอท การตรวจวัดความดันโลหิตที่เวลาต่าง ๆ กันของผู้ป่วยภายหลังการฉีดยาพบว่าค่าความดันเลือดมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเริ่มต้น โดยที่เวลา 5, 10, 15, 30, 45 และ 60 นาทีที่มีค่าความดันโลหิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ดังตารางที่ 4 แต่ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าเริ่มต้น ส่วนผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจพบว่าก่อนทำการให้ยาชาเข้าสู่ไขสันหลังผู้ป่วยมีอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 82.73 ± 16.63 ครั้งต่อนาที และภายหลังการให้ยาชาเข้าสู่ไขสันหลังแล้วพบการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจเทียบกับค่าเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ที่เวลา 30 และ 45 นาทีตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 5

สำหรับการศึกษาด้านผลข้างเคียงจากการให้ยาชาเข้าสู่ไขสันหลังพบว่า มีผู้ป่วย 2 รายมีอาการคลื่นไส้อาเจียนในห้องพักฟื้น (ร้อยละ 5) และภายหลังการได้รับยา metoclopramide ในปริมาณ 5 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำแล้วผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น และไม่พบอาการคลื่นไส้อาเจียนอีกเลยในผู้ป่วยรายดังกล่าวหลังจากฉีดยาชาเข้าสู่ไขสันหลังนาน 12 ชั่วโมง นอกจากนี้มีผู้ป่วย 1 รายที่ไม่สามารถปัสสาวะได้เองภายใน 8 ชั่วโมงแรกหลังให้ยาชาเข้าสู่ไขสันหลัง โดยผู้ป่วยรายนี้ต้องได้รับการสวนปัสสาวะถึง 2 ครั้ง แต่สามารถปัสสาวะได้เองหลังจากเวลาผ่านไป 20 ชั่วโมง ส่วนปัญหาเรื่องการสั่นหลังจากการฉีดยาชาเข้าสู่ไขสันหลังพบอุบัติการณ์เพียง 1 รายในห้องผ่าตัด (ร้อยละ 2.5) และได้รับการแก้ไขด้วยการฉีด pethidine 20 มิลลิกรัมเข้าทางหลอดเลือดดำ

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังถึงผลกระทบของการฉีดยาชาในปริมาณน้อยเข้าสู่ไขสันหลังเพื่อทำการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวาร

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามระดับการชาที่เวลาต่าง ๆ

ระดับการชา	จำนวน (ร้อยละ)		
	5 นาที	30 นาที	60 นาที
no paresthesia	0 (0)	0 (0)	12 (30)
S4	3 (7.5)	0 (0)	17 (42.5)
L5	12 (30)	5 (12.5)	5 (12.5)
L1	12 (30)	17 (42.5)	6 (15)
T12	9 (22.5)	11 (27.5)	0 (0)
T11	2 (5)	3 (7.5)	0 (0)
T10	2 (5)	1 (2.5)	0 (0)
รวม	40 (100)	40 (100)	40 (100)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตที่เวลาต่าง ๆ หลังให้ยาชาเทียบกับค่าเริ่มต้น

เวลา (นาที)	ค่าเฉลี่ย MAP** (mmHg)	p-value
เริ่มต้น (ก่อนให้ยาชา)	100.84 ± 15.5	
1	99.29 ± 14.3	0.402
5	94.86 ± 15.03	0.007*
10	93.07 ± 14.46	0.001*
15	90.69 ± 15.19	0.000*
30	89.47 ± 12.30	0.000*
45	88.71 ± 12.41	0.000*
60	88.36 ± 11.04	0.000*

MAP = Mean arterial pressure

* = มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจที่เวลาต่าง ๆ หลังให้ยาชาเทียบกับค่าเริ่มต้นก่อนให้ยาชา

เวลา (นาที)	ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	p - value
เริ่มต้น (ก่อนให้ยาชา)	82.73 ± 16.63	
1	84.05 ± 16.92	0.161
5	82.28 ± 16.98	0.643
10	81.10 ± 17.15	0.172
15	79.20 ± 16.63	0.011
30	77.90 ± 16.59	0.003*
45	76.38 ± 16.70	0.002*
60	81.90 ± 52.10	0.92

* = มีนัยสำคัญทางสถิติ

หนัก เช่นการทำผ่าตัดริดสีดวงทวาร การทำผ่าตัดฝี
คันทะลุตร เป็นต้น เหตุผลของการใช้ยาชาในปริมาณ
น้อยกว่าปกติเนื่องจากการต้องการลดผลข้างเคียงของยาชา
ให้มีระดับการชาที่เพียงพอสำหรับการทำผ่าตัด และ

สามารถหายชาได้เร็วกว่าการใช้ยาชาในปริมาณปกติ
สำหรับผลข้างเคียงของการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง
ในการศึกษานี้ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตที่ลดต่ำลง
การคลื่นไส้อาเจียน อาการปัสสาวะไม่ออก และ ภาวะสัน

โดยพบว่า ผู้ป่วยมีค่าความดันโลหิต (mean arterial pressure) ต่ำลงจากค่าเริ่มต้นก่อนให้ยาชาเข้าช่องไขสันหลัง แต่ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าเริ่มต้น เมื่อดูในรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละรายพบว่า มีผู้ป่วย 1 รายที่มีค่า systolic blood pressure ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ที่เวลา 5 นาที หลังฉีดยาชา และได้รับการรักษาด้วยยา ephedrine 6 มิลลิกรัม ร่วมกับสารน้ำทดแทน Ben-David และคณะ⁴ ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 70 ปี พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา bupivacaine 10 มิลลิกรัม เข้าทางช่องไขสันหลัง มีความดันโลหิตเฉลี่ยลดลงมากกว่าร้อยละ 25 ซึ่งสูงกว่าในกลุ่มที่ได้รับยาชาในขนาด 4 มิลลิกรัม

เปรียบเทียบกับการศึกษาของ Kaya S และคณะ¹ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาชา 0.5% bupivacaine เข้าช่องไขสันหลังในขนาด 10 มิลลิกรัม มีภาวะความดันโลหิตต่ำลงทุกราย ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับยาในขนาด 4 มิลลิกรัม ร่วมกับ fentanyl 25 ไมโครกรัม เข้าช่องไขสันหลังมีความดันลดลงร้อยละ 70 นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการทำให้สารน้ำอย่างเพียงพอ และการพันขาผู้ป่วยด้วย esmarch bandage สามารถลดภาวะความดันโลหิตต่ำได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Olofsson C. และคณะ² ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุโดยให้ยา 0.5% hyperbaric bupivacaine เข้าทางช่องไขสันหลังในขนาด 15 มิลลิกรัม เปรียบเทียบกับขนาด 7.5 มิลลิกรัมผสม sufentanyl 5 ไมโครกรัม พบว่าระดับการชาเพียงพอสำหรับการผ่าตัดข้อสะโพกทั้งสองกลุ่ม แต่ในกลุ่มที่ได้รับยาชาในขนาดที่สูงกว่ามีความต้องการขนาดยา ephedrine ที่มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การวิจัยอื่น ๆ ในรูปแบบที่คล้ายคลึงกันได้แสดงให้เห็นถึงข้อดีของการใช้ยาชา bupivacaine ในปริมาณน้อยและมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบความดันโลหิตที่น้อยกว่า³⁻⁵ เปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผู้ป่วยมีความดัน mean arterial pressure เฉลี่ยลดลงจากค่าเริ่มต้นที่ 5, 10, 15, 30, 45 และ 60 นาทีตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ไม่เกินร้อยละ 20

สำหรับอาการปัสสาวะไม่ออกหลังผ่าตัดในการ

ศึกษาครั้งนี้พบว่า มีผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 5) ที่ไม่สามารถปัสสาวะได้เองภายใน 8 ชั่วโมงและมีภาวะกระเพาะปัสสาวะโป่งตึงจนต้องได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะแบบชั่วคราว จากการศึกษาของ Luger TJ. และคณะ⁶ ผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชา 0.5% bupivacaine ปริมาณ 7.5 มิลลิกรัมมีจำนวนถึงร้อยละ 30 ที่ไม่สามารถปัสสาวะได้เองภายใน 6 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด และมีปริมาณปัสสาวะค้างค้างอยู่มากกว่า 500 มิลลิลิตร ต้องทำการสวนปัสสาวะทิ้ง สำหรับความแตกต่างนี้ อาจเนื่องมาจากการศึกษาของ Luger TJ. ใช้ปริมาณยาชาที่มากกว่า และมีการวินิจฉัยปัญหาภาวะปัสสาวะค้างค้างได้เร็วกว่าโดยใช้ Bladder scan เพื่อดูปริมาณของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะ

Kararmaz A. และคณะ³ ได้ศึกษาถึงการเกิดภาวะสั่นหลังจากฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลังพบว่ากลุ่มที่ฉีดยาชา 0.5% plain bupivacaine 7.5 มิลลิกรัมเข้าช่องไขสันหลัง มีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะสั่นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาชาในปริมาณ 4 มิลลิกรัมผสมกับ Fentanyl 25 ไมโครกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเช่นเดียวกันในการศึกษานี้ พบผู้ป่วยมีภาวะสั่นเพียง 1 ราย (ร้อยละ 2.5) จากการให้ยาชาในปริมาณน้อย (5 มิลลิกรัม)

ส่วนอาการคลื่นไส้อาเจียน จากการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5) ที่มีอาการคลื่นไส้อาเจียนในห้องพักฟื้น ผู้ป่วยทั้ง 2 รายเป็นเพศหญิง และ 1 รายมีประวัติคลื่นไส้อาเจียนในการผ่าตัดอื่นก่อนหน้านี้

การให้ยาชาในปริมาณที่น้อยลงมีผลดีต่อผู้ป่วย โดยเฉพาะการที่มีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ที่เพียงพอสำหรับการผ่าตัด มีระดับการชาที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดแต่ละชนิด และผู้ป่วยต้องการระยะเวลาในการพักฟื้นไม่นานนัก ตัวอย่างเช่น จากการศึกษาของ Jukka V. Valamme และคณะ⁹ ที่มีการเปรียบเทียบการใช้ยา hyperbaric bupivacaine ในขนาด 4 มิลลิกรัม และ 6 มิลลิกรัม ตามลำดับ ฉีดเข้าช่องไขสันหลังเพื่อทำการผ่าตัดส่องกล้องบริเวณเข่า ผลคือการใช้ยาชาในปริมาณที่น้อยลง

(4 มิลลิกรัม) นอกจากจะให้ระดับการชาที่เหมาะสมและมีการลดลงของระดับการชาอย่างรวดเร็วแล้ว ผู้ป่วยสามารถออกจากห้องพักฟื้นได้เร็วกว่าการใช้ยาชาในปริมาณมาก (6 มิลลิกรัม) อีกด้วย

นอกจากนี้การผสม fentanyl ในปริมาณ 25 ไมโครกรัม ร่วมกับ hyperbaric bupivacaine ขนาด 5 มิลลิกรัม เพื่อใช้ในการผ่าตัดทางเดินปัสสาวะด้วยการส่องกล้องจากการศึกษาของ Labbene I. และคณะ⁸ ยังเป็นการเสริมฤทธิ์เพิ่มระดับการชาให้สูงขึ้นเพียงพอต่อการผ่าตัด และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ที่สั้นกว่าในการใช้ยาชาในประมาณ 7.5 มิลลิกรัม (53 ± 13 นาที เปรียบเทียบกับ 69 ± 14 นาที)

ส่วนการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักนั้น Wassef MR. และคณะ¹⁰ ได้เคยศึกษาผลของการใช้ยา hyperbaric bupivacaine ขนาด 1.5 มิลลิกรัม เปรียบเทียบกับขนาด 6 มิลลิกรัม ฉีดเข้าช่องไขสันหลังพบว่า ยาชาปริมาณ 1.5 มิลลิกรัม มีระดับการชาอยู่ที่บริเวณ S4 ซึ่งแตกต่างจากยาชาในปริมาณที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีความระยะเวลาในการหายชาเร็วอีกด้วย (98 นาทีเปรียบเทียบกับ 147 นาที)

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในครั้งนี้ที่ใช้ Isobaric bupivacaine ขนาด 5 มิลลิกรัม ผู้ป่วยทุกรายไม่มีรายใดมีระดับการชาเกิน T10 สามารถผ่าตัดได้โดยไม่ต้องฉีดยาแก้ปวดเพิ่มเติมหรือต้องการการดมยาสลบ และที่ระยะเวลา 60 นาทีหลังการฉีดยาชา ผู้ป่วยจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 30) ขาดหายชา, 17 ราย (ร้อยละ 42.5) มีระดับการชาอยู่บริเวณ S4 ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 27.5) มีระดับการชาไม่เกิน L1 ซึ่งทำให้ผู้ป่วยสามารถขยับตัวได้เร็วและรู้สึกสบาย ทางคณะผู้ทำการศึกษาเคยทดลองลดปริมาณยาชา Isobaric bupivacaine เหลือเพียง 2.5 มิลลิกรัม เพื่อใช้ในการผ่าตัดบริเวณทวารหนัก และรอบทวารหนัก ปรากฏว่าศัลยแพทย์ส่วนหนึ่งมีปัญหาในการดึงรั้งของกล้ามเนื้อหูรูดระหว่างการผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดริดสีดวงทวาร ปัญหาเดียวกันนี้ ไม่มีในรายงานการศึกษา

ของ Wassef MR. และคณะ ทั้ง ๆ ที่มีระดับการชาอยู่ที่ S4 เมื่อใช้ hyperbaric bupivacaine 1.5 มิลลิกรัม ซึ่งอาจเป็นผลจากชนิดของยาชาที่ใช้หรือระยะเวลาในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดแตกต่างกันก็เป็นได้

อย่างไรก็ดี เนื่องจากการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนัก ต้องการระดับการชาน้อยอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นที่จะใช้ยาในขนาดที่สูงมากเกินไปจนมีความจำเป็น ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายตัว เนื่องจากมีระยะเวลาของการชาที่นานจนกลับมามีอาการประจำวันได้ซ้ำ และอาจมีผลข้างเคียงเพิ่มขึ้น เช่นภาวะความดันโลหิตต่ำ มีปัสสาวะคั่งค้างในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้ไม่สามารถปัสสาวะได้เองหลังผ่าตัด หรืออาการสั่นหลังได้รับยาชา เป็นต้น

สรุป

การใช้ยาชา 0.5% isobaric bupivacaine ในปริมาณน้อย (5 มิลลิกรัม) ฉีดเข้าช่องไขสันหลังเพื่อทำการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนักสามารถทำได้โดยมีระดับการชาที่เพียงพอ ระยะเวลาออกฤทธิ์สั้นเหมาะสมกับการทำผ่าตัดที่ใช้เวลาไม่นาน มีผลข้างเคียงที่ไม่รุนแรง คือความดันโลหิตต่ำลงแต่ไม่เกิน ร้อยละ 20 ของค่าเริ่มต้น ส่วนผลข้างเคียงอื่นๆ เช่น ปัสสาวะไม่ออกหลังผ่าตัด การสั่น และการคลื่นไส้อาเจียนก็พบน้อยเช่นกัน

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลด้านความพึงพอใจของศัลยแพทย์และผู้ป่วยไว้ ทำให้การศึกษามีข้อจำกัด แต่ในทางปฏิบัติจะมีการสอบถามศัลยแพทย์ซึ่งส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ทางผู้วิจัยเองอาจจะต้องพัฒนารูปแบบของการศึกษาเรื่องการให้ยาชาในปริมาณดังกล่าวเพื่อทำการผ่าตัดบริเวณทวารหนักและรอบทวารหนัก ที่มีกลุ่มเปรียบเทียบชัดเจนและวัดความพึงพอใจของศัลยแพทย์และผู้ป่วยร่วมด้วยในโอกาสต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์พินิจ หิรัญโชติ ผู้อำนวยการ
โรงพยาบาลศูนย์นครปฐม ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและ
นำผลการศึกษานี้ออกเผยแพร่ ขอขอบคุณนายแพทย์
คมสรวร์ พงษ์ภักดี ที่กรุณาให้คำแนะนำวิธีการเขียนงาน
วิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้

เอกสารอ้างอิง

1. Kaya S, Karaman H, Erdigan H, Akyilmaz A, Turhanoglu S. Combined use of low-dose bupivacaine, colloid preload and wrapping of the legs for preventing in spinal anaesthesia for caesarean section. *J Int Med Res* 2007 ; 35 (5) : 615-25.
2. Olofsson C, Nygard EB, Bjersten AB, Hessling A. Low-dose bupivacaine with sufentanyl prevents hypotension after spinal anesthesia for hip repair in elderly patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004 ; 48 (10) : 1240-4.
3. Karamaz A, Kaya S, Turhanoglu S, Ozyilmaz MA. Low-dose bupivacaine-fentanyl spinal anaesthesia for transurethral prostatectomy. *Anaesthesia* 2003 ; 58 (6) : 526-30.
4. Ben-David B, Frankel R, Arzumov T, Marchevsky Y, Volpin G. Minidose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for surgical of hip fracture in the aged. *Anesthesiology* 2000 ; 92 (1) : 6.
5. Karim A, Eric L, Jean Marc T, Vincent M, Stephane D, Dan B. Small-dose bupivacaine-sufentanyl prevents cardiac output modifications after spinal anesthesia. *Anesth Analg* 2005 ;

101 : 1512-5.

6. Luger TJ, Garoscio I, Rehder P, Oberladstatter J, voelckel W. Management of temporary urinary retention after arthroscopic knee surgery in low-dose spinal anesthesia : development of a simple algorithm. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007 ; 30.
7. Liu Spincer S, Ware Paul D, Allen Huge W, Neal Josep M, Pollock Julia E. Dose-response characteristics of spinal bupivacaine in Volunteers : Clinical implications for ambulatory anesthesia. *Anesthesiology* 1996 ; 85 (4) : 729-36.
8. Labbene I, Lamine K, Ghasallah H, Jebali A, Adhoum A, Ghossi S, et al. Spinal anesthesia for endoscopic urological surgery-low dose vs. varying doses of hyperbaric bupivacaine. *Middle East J Anesthesiol* 2007 ; 19 (2) : 369-84.
9. Jukka V. Valanne, Anna-Maija K, Ritva M. Jokela, Pirjo R, Kari K. Korttila. Selective spinal anesthesia : A comparison of hyperbaric bupivacaine 4 mg. versus 6 mg. for outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg* 2001 ; 93 : 1377-9.
10. Wassef MR, Michaels EI, Rangel JM, Tsyrlin AT. Spinal perianal block : A prospective, randomized, double-blind comparison with spinal saddle block. *Anesth Analg* 2007 ; 104 (6) : 1594-6.
11. Gupta A, Axelsson K, Thorn SE, Matthiessen P, Larsson LG, Holmstrom B, et al. Low-dose bupivacaine plus fentanyl for spinal anesthesia during ambulatory inguinal herniorrhaphy : A comparison between 6 mg. and 7.5 mg. of bupivacaine. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003 ; 47 (1) : 13-9.