

ประสิทธิภาพการระงับปวดของการฉีดยาชาแผลผ่าตัดตลอดแบบ Pfannenstiel เปรียบเทียบระหว่าง 0.25% บูพิวาเคน กับ 0.25% บูพิวาเคนผสมลิโดเคน

ผกาพร ชมภูใบ พ.บ.*, กริช นนทวาสี พ.บ.*,

ประสงค์ จตุรศรีวิไล พ.บ.**, เสกสรรค์ แซ่แต้ พ.บ.**

*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา, **กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: มีหลักฐานว่าการฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดตลอด ระงับปวดได้ดี แต่บางการศึกษาให้ผลตรงกันข้ามเนื่องจากมีความแตกต่างของยาชาและเทคนิคการฉีด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการฉีดยาชาทุกชั้นของผนังหน้าท้องด้วยยา bupivacaine ที่มีและไม่มีส่วนผสมของ lidocaine ต่อความปวดระยะเฉียบพลันและเรื้อรังหลังการผ่าตัดตลอด

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาแบบ prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled ในหญิงผ่าตัดคลอดแบบไม่เร่งด่วน แผลแบบ Pfannenstiel ภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จำนวน 120 ราย แบ่งเป็น 3 กลุ่มเท่ากัน กลุ่ม BL ฉีดส่วนผสมของ 0.5% bupivacaine 20 ml และ 1% lidocaine 20 ml, กลุ่ม B ฉีด 0.25% bupivacaine 40 ml, กลุ่ม NSS ฉีด 0.9% NaCl 40 ml โดยฉีดชั้น peritoneum 10 ml, ใต้ต่อ rectus sheath 10 ml และ subcutaneous 20 ml ร่วมกับฉีด diclofenac เข้ากล้ามเนื้อทุก 12 ชั่วโมงสองครั้ง ควบคุมความปวดด้วยมอร์ฟีนที่ให้ทาง patient controlled analgesia เป็นเวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

ผลการศึกษา: ระดับความปวดขณะพักกลุ่ม B มากกว่ากลุ่ม BL และ NSS ($p=0.030$) ระดับความปวดเวลาขยับตัวและปริมาณมอร์ฟีนที่ใช้ใน 24 ชั่วโมงไม่ต่างกัน ($p=0.091$ และ $p=0.672$) ชั่วโมงที่เริ่มมีอาการปวดแผลผ่าตัดมากของกลุ่ม BL และ B ซ้ำกว่ากลุ่ม NSS คือ 7.5 ± 8.1 , 6.4 ± 7.8 และ 4.0 ± 6.0 ชั่วโมง ตามลำดับ ($p=0.037$) ผลข้างเคียงและความพึงพอใจไม่ต่างกัน อุบัติการณ์ของ postsurgical pain syndrome พบร้อยละ 19.2, 14.8 และ 30.8 ในกลุ่ม BL, B และ NSS ตามลำดับ ($p=0.381$)

สรุป: การฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดทุกชั้นของผนังหน้าท้องด้วย bupivacaine อย่างเดียวหรือผสมกับ lidocaine ไม่ลดระดับความปวดและปริมาณการใช้มอร์ฟีนหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง แต่ช่วยยืดระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดแผลผ่าตัดมาก การฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดไม่ช่วยป้องกันการเกิด postsurgical pain syndrome

คำสำคัญ: ระงับปวดหลังผ่าตัด, ผ่าตัดคลอด, ระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย, การฉีดยาชาที่แผลผ่าตัด

ติดต่อบทความ: พญ.ผกาพร ชมภูใบ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.อุดรดิตถ์ ถ.เจริญนาถินทร์ ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000 โทร.089-7658789, E-mail: kaephaka@gmail.com

บทนำ

การระงับปวดแบบผสมผสาน (multimodal analgesia) ทั้งการฉีดยาชาที่เส้นประสาท (peripheral nerve block) และการฉีดยาชาเฉพาะที่สำหรับการผ่าตัดคลอด ช่วยระงับปวดได้ดีและลดปริมาณการใช้ยา opioid⁽¹⁾ การฉีดยาชาที่เส้นประสาท (เช่น iliohypogastric, ilioinguinal, transversus abdominis plane block)⁽²⁻⁴⁾ สามารถระงับปวดได้ดีกว่า แต่จำเป็นต้องอาศัยวิสัญญีแพทย์ที่มีความชำนาญไม่สามารถใช้ในทางปฏิบัติได้ทุกราย

สำหรับการฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดคลอดเพื่อลดความปวดนั้นผลการศึกษายังมีข้อขัดแย้งกันอยู่ทั้งที่พบว่าลดระดับความปวดและปริมาณยาแก้ปวดได้^(5,6), ลดปริมาณยาแก้ปวดแต่ไม่ลดระดับความปวด⁽⁷⁾ หรือไม่ลดทั้งระดับความปวดและปริมาณยาแก้ปวด^(8,9) อีกทั้งเทคนิคของการฉีดยาก็มีทั้งแบบฉีดยาเฉพาะชั้นผิวหนัง, ฉีดเหนือหรือใต้ต่อ fascia หรือฉีดทุกชั้นของผนังหน้าท้อง ซึ่งการฉีดยาทุกชั้นจะลดทั้งระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวด⁽¹⁰⁾ โดยมีการศึกษาที่ใช้ 0.75% ropivacaine 30 ml ฉีดที่ผนังหน้าท้องทุกชั้นก่อนเย็บแผล⁽⁷⁾ พบว่าช่วยลดการใช้ยาแก้ปวดและมารดาสามารถให้นมบุตรได้เร็วกว่าแต่ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับใช้ยา bupivacaine สำหรับฉีดทุกชั้นที่ผนังหน้าท้องแบบครั้งเดียว

การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฉีดยาชาทุกชั้นของผนังหน้าท้องด้วยยา bupivacaine และ lidocaine ร่วมกับการใช้เครื่องควบคุมความปวดด้วยตนเอง (patient controlled analgesia, PCA) ในด้านการลดระดับความปวดและปริมาณการใช้ยาแก้ปวด รวมทั้งศึกษาผลของการฉีดยาชาต่อการเกิดความปวดเรื้อรังจากการผ่าตัดคลอด

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบ prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled ในหญิงอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มารับการผ่าตัดคลอดแบบไม่เร่งด่วนภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย, American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status class 1-2 และได้รับการผ่าตัดโดยสูติแพทย์สองท่านที่อยู่ในทีมวิจัย ในช่วงตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2558 ถึงมีนาคม พ.ศ.2559 เกณฑ์คัดออกได้แก่ มีความบกพร่องในการสื่อสารภาษาไทย, มีประวัติแพ้ยาชา, มีภาวะครรภ์เป็นพิษ โรคหัวใจ โรคลมชัก มดลูกไม่แข็งตัวหรือสัญญาณชีพไม่คงที่หลังผ่าตัด

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตร

$$n/\text{group} = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

โดยอ้างอิงจากคะแนนความปวดเฉลี่ยที่ 24 ชั่วโมง และ SD ในกลุ่มทดลอง $\mu_1 = 2.07$ (SD 1.41) และกลุ่มควบคุม $\mu_2 = 2.97$ (SD 1.16) ในการศึกษา iliohypogastric nerve block ด้วยยา bupivacaine เพื่อระงับปวดหลังการผ่าตัดคลอดของกริช นนทวาสี และคณะ⁽²⁾ เนื่องจากใช้ยาชาชนิดเดียวกันในหัตถการใกล้เคียงกัน กำหนดอำนาจการทดสอบไว้ที่ร้อยละ 80 และ type I error ร้อยละ 5 คำนวณได้จำนวนผู้ป่วยต่อกลุ่ม 33 ราย ซึ่งอาจถูกคัดออกได้ร้อยละ 20 จึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่กลุ่มละ 40 ราย โดยเยี่ยม 1 วันก่อนผ่าตัดและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประเมินระดับความปวดและการใช้เครื่องควบคุมความปวดด้วยตนเอง

หญิงตั้งครรภ์ 120 ราย ถูกแบ่งเป็น 3 กลุ่มแบบสุ่มโดยใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่

กลุ่ม bupivacaine+lidocaine (BL) ได้รับการฉีดส่วนผสมของ 0.5% bupivacaine 20 ml และ 1% lidocaine with adrenaline (1:100,000) 20 ml จะได้ยาชาเป็น 0.25% bupivacaine with 0.5% lidocaine with adrenaline 1:200,000 จำนวน 40 ml

กลุ่ม bupivacaine (B) ได้รับการฉีดส่วนผสมของ 0.5% bupivacaine 20 ml และ 0.9% NaCl with adrenaline (1:100,000) 20 ml จะได้ยาชาเป็น 0.25% bupivacaine with adrenaline 1:200,000 จำนวน 40 ml

กลุ่มควบคุม (NSS) ได้รับการฉีดส่วนผสมของ 0.9% NaCl with adrenaline 1:200,000 จำนวน 40 ml

สูติแพทย์เป็นผู้ฉีดยาที่ชั้นต่างๆ ของผนังหน้าท้อง 4 ตำแหน่งๆ ละ 10 ml ได้แก่ ชั้นเยื่อช่องท้อง (peritoneum), ใต้ต่อ rectus sheath, ชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) ด้านบนและด้านล่าง โดยไม่ทราบว่ายาคาที่ฉีดคือกลุ่มใด การเตรียมยาชากระทำโดยพยาบาลช่วยผ่าตัดซึ่งไม่อยู่ในทีมวิจัย

หญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการรับความรู้สึกทั่วร่างกายด้วย thiopental 5 mg/kg ใส่ท่อช่วยหายใจด้วย succinylcholine 1.5 mg/kg ต่อด้วย cisatracurium 0.15 mg/kg ยาดมสลบให้ sevoflurane ร่วมกับ 50% nitrous oxide หลังคลอดทารกให้ยา morphine 10 mg, midazolam 2 mg และ oxytocin 3-5 unit หลังผ่าตัดฉีด diclofenac เข้ากล้ามเนื้อทุก 12 ชั่วโมงสองครั้ง เริ่มการใช้เครื่อง PCA ตั้งแต่อยู่ในห้องพักฟื้น (โดยใช้ morphine 1 mg/ml, dose 1 mg, lockout interval 5 นาที, ไม่มี basal rate และ 4 hour limit ที่ 20 mg) บันทึกระดับความปวดด้วย numerical rating scale (0-10), sedation score และผลข้างเคียงต่างๆ ที่ห้องพักฟื้น 30 นาทีและ 1 ชั่วโมงโดยวิสัญญีพยาบาล ที่หอ

ผู้ป่วยโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วยทุก 6 ชั่วโมงต่อไปจนครบ 24 ชั่วโมง สอบถามชั่วโมงที่เริ่มมีอาการปวดแผลมาก บันทึกปริมาณการใช้ยา morphine เมื่อครบ 24 ชั่วโมง

หลังผ่าตัด 3 เดือน โทรศัพท์สอบถามการเกิดความปวดเรื้อรังจากการผ่าตัดคลอด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย student t-test, Mann-Whitney U tests, chi-square test และ multi-level regression analysis กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ รพ.อุตรดิตถ์

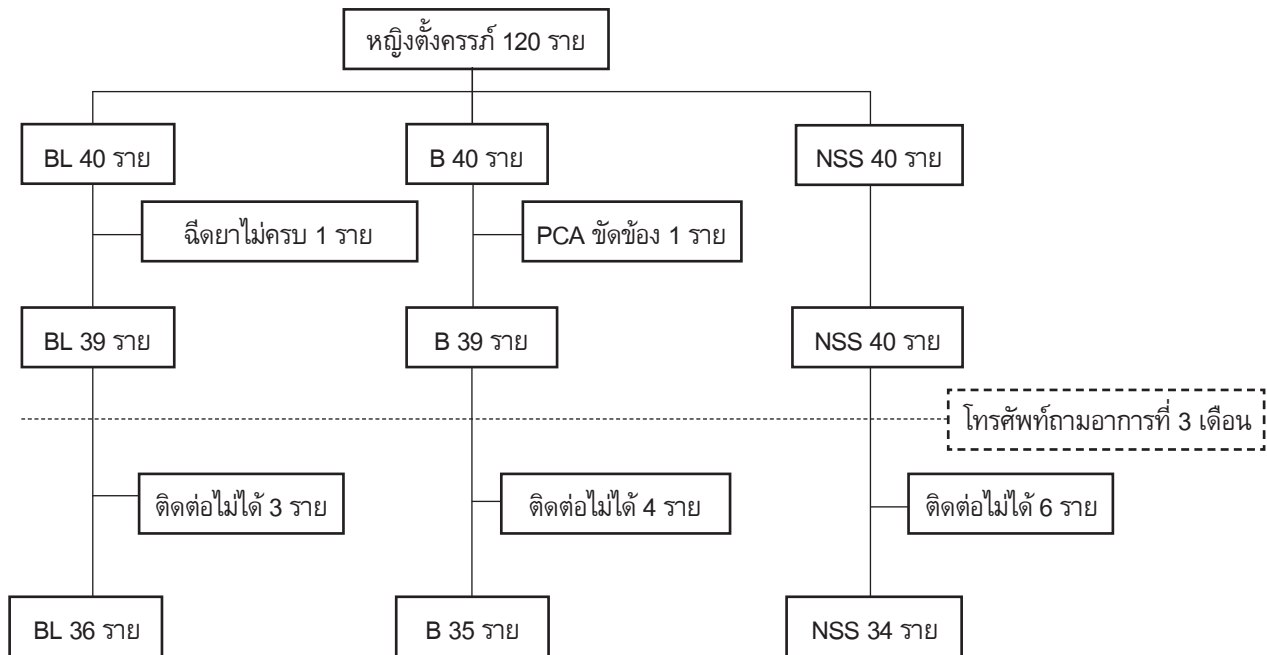
ผลการศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมการวิจัย 120 ราย ถูกคัดออก 15 ราย (แผนภูมิที่ 1) ลักษณะทั่วไปของทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทั้งข้อมูลทั่วไป อายุครรภ์ ลำดับครรภ์และข้อมูลระหว่างผ่าตัด (ตารางที่ 1)

ความปวดในขณะพักพบว่า กลุ่ม bupivacaine มีระดับความปวดในชั่วโมงที่ 6-24 มากกว่ากลุ่ม bupivacaine+lidocaine และกลุ่ม NSS อย่างมีนัยสำคัญ (mean difference 0.6-1.3, $p=0.030$) โดยสองกลุ่มหลังมีระดับความปวดใกล้เคียงกัน (รูปที่ 1) แต่ระดับความปวดเวลาขยับตัวของทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.091$, รูปที่ 2) ปริมาณการใช้ morphine สะสมที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดของทั้งสามกลุ่มไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.672$) แต่ในชั่วโมงที่ 1 กลุ่ม NSS มีแนวโน้มใช้ยาแก้ปวดมากกว่า (รูปที่ 3)

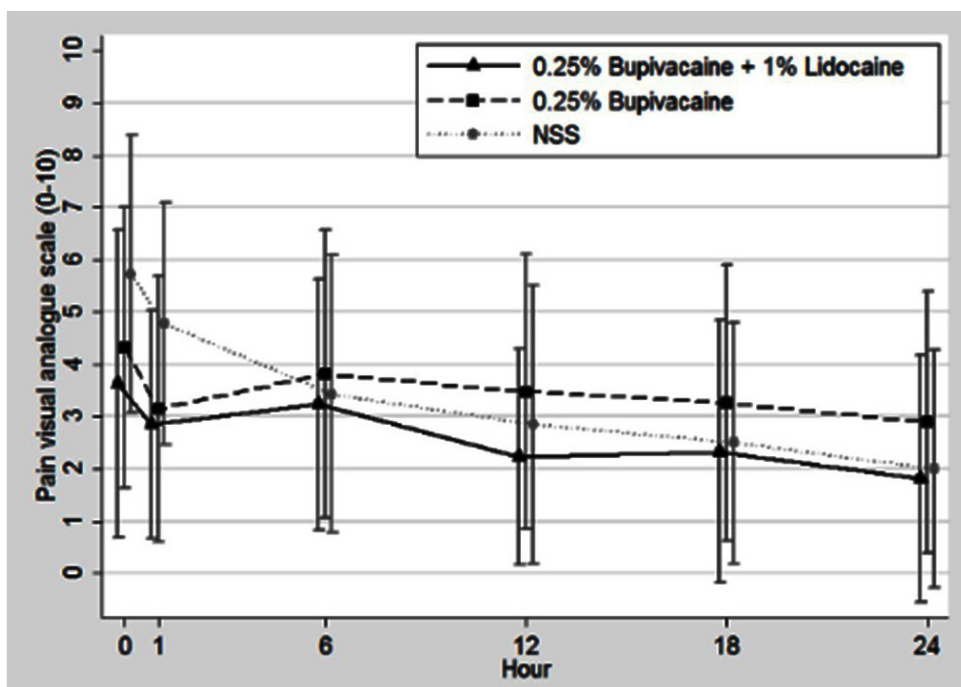
ผลข้างเคียงหลังการผ่าตัดไม่ต่างกันทั้งสามกลุ่ม กลุ่ม bupivacaine พบแผลผ่าตัดติดเชื้อ 1 ราย และกลุ่ม NSS พบแผลแยก 1 ราย เมื่อติดตามผลที่ 3 เดือนพบการหายของแผลเป็นปกติ ความปวดเรื้อรัง

แผนภูมิที่ 1 จำนวนหญิงตั้งครรภ์ตามกลุ่มที่สุ่มจำแนกและเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

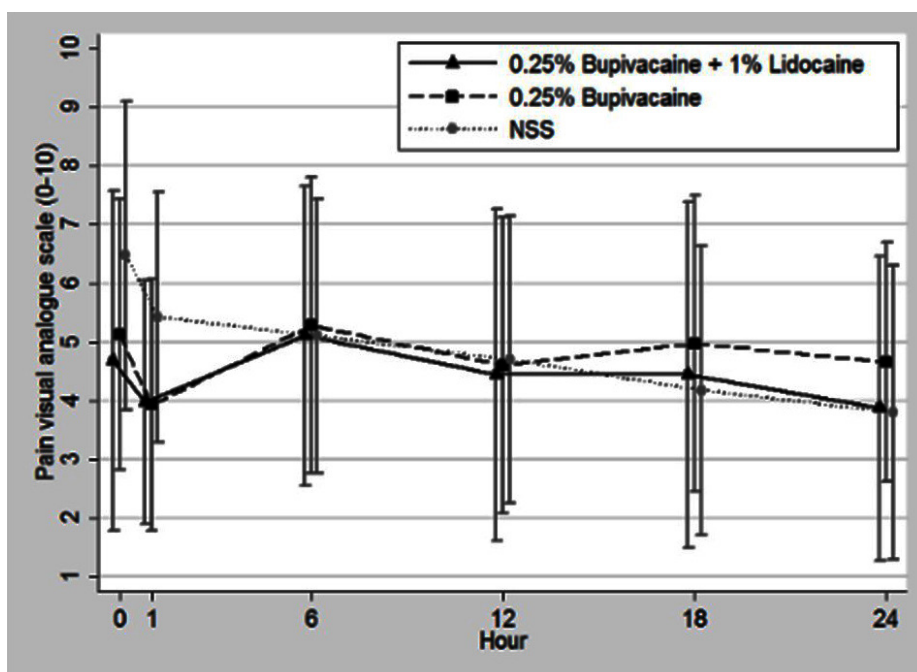


ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ที่ผ่าตัดคลอด (n=120)

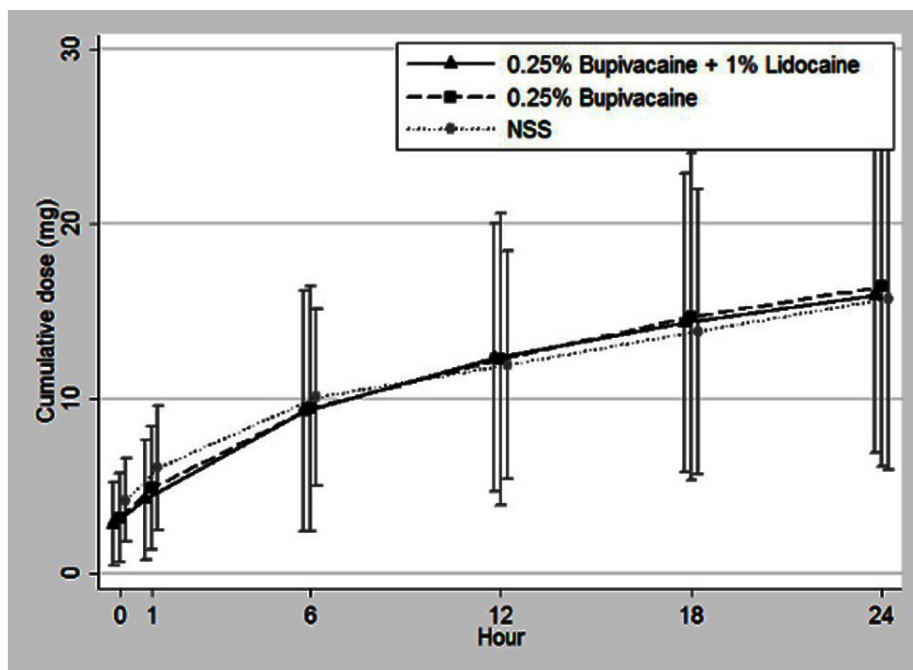
ข้อมูล	bupivacaine+lidocaine (n=40)	bupivacaine (n=40)	NSS (n=40)	ค่า p
อายุ (ปี) , mean $\pm$ SD	28.4 $\pm$ 6.1	29.3 $\pm$ 5.1	28.5 $\pm$ 7.4	0.812
ระดับการศึกษา, ราย (ร้อยละ)				
- ประถมศึกษา	1 (2.5)	1 (2.5)	4 (10.0)	0.052
- มัธยมศึกษา	16 (40.0)	18 (45.0)	13 (32.5)	
- ปวส. หรือ ปริญญาตรี	23 (57.5)	21 (52.5)	23 (57.5)	
ลำดับครรภ์ ราย (ร้อยละ)				
- ครรภ์แรก	19 (47.5)	12 (30.0)	18 (45.0)	0.257
- ครรภ์หลัง	21 (52.5)	28 (70.0)	22 (55.0)	
อายุครรภ์ (สัปดาห์) mean $\pm$ SD	37.9 $\pm$ 1.1	38.1 $\pm$ 0.7	37.8 $\pm$ 1.5	0.446
น้ำหนัก (กก.) mean $\pm$ SD	70.0 $\pm$ 12.2	71.6 $\pm$ 10.6	69.1 $\pm$ 13.5	0.645
ส่วนสูง (ซม.) mean $\pm$ SD	159.2 $\pm$ 6.8	159.1 $\pm$ 5.1	156.3 $\pm$ 5.8	0.053
BMI (กก./ตร.ม.) mean $\pm$ SD	27.6 $\pm$ 4.2	28.2 $\pm$ 3.8	28.2 $\pm$ 5.1	0.771
สูติแพทย์ ราย (ร้อยละ)				
- คนที่ 1	24 (60.0)	28 (70.0)	25 (62.5)	0.700
- คนที่ 2	16 (40.0)	12 (30.0)	15 (37.5)	
ระยะเวลาาระับความรู้สึก(นาที) mean $\pm$ SD	50.6 $\pm$ 16.3	48.8 $\pm$ 9.5	46.2 $\pm$ 12.5	0.312
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที) mean $\pm$ SD	43.3 $\pm$ 16.0	41.8 $\pm$ 10.1	41.1 $\pm$ 12.1	0.735
การเสียเลือด (มล.) mean $\pm$ SD	565.0 $\pm$ 199.4	508.8 $\pm$ 176.1	535.0 $\pm$ 184.7	0.407



รูปที่ 1 ระดับความปวดขณะพัก ที่เวลา 30 นาที, 1, 6, 12, 18, และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (p=0.030)



รูปที่ 2 ระดับความปวดเวลาขยับตัว ที่เวลา 30 นาที, 1, 6, 12, 18 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (p=0.091)



รูปที่ 3 ปริมาณ morphine ที่ได้รับสะสมที่เวลา 30 นาที, 1, 6, 12, 18 และ 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ($p=0.672$)

ตารางที่ 2 ผลข้างเคียงหลังการผ่าตัดเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ผลข้างเคียง	bupivacaine+lidocaine	bupivacaine	NSS	ค่า p
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	
เวียนศีรษะ	6 (15.4)	7 (18.0)	3 (7.5)	0.376
คลื่นไส้อาเจียน	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	NA
คัน	0 (0.0)	2 (5.1)	2 (5.0)	0.544
ท้องอืด	2 (5.1)	3 (7.7)	2 (5.0)	0.897
แผลผ่าตัดติดเชื้อ	0 (0)	1 (3.6)	1 (3.9)	1.000
ปวดแผลผ่าตัดเรื้อรังที่ 3 เดือน	5 (19.2)	4 (14.8)	8 (30.8)	0.381

หลังการผ่าตัด 3 เดือน พบในกลุ่ม NSS มากที่สุด ร้อยละ 30 รองลงมาคือกลุ่ม bupivacaine+lidocaine พบร้อยละ 19 และกลุ่ม bupivacaine พบร้อยละ 14 ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.381$) โดยเป็นอาการปวดจี๊ดๆ ที่แผลผ่าตัด เวลาขยับตัวหรือยกของหนัก ระดับความปวด 1-2 ไม่รบกวนชีวิตประจำวัน (ตารางที่ 2) ความพึงพอใจของหญิงหลัง

คลอดอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ไม่ต่างกันทั้งสามกลุ่ม ระยะเวลาที่สามารถเริ่มให้นมบุตรได้ก็ไม่ต่างกัน เมื่อสอบถามถึงชั่วโมงที่เริ่มปวดแผลผ่าตัดมากที่สุดพบว่ากลุ่ม NSS พบเร็วที่สุดคือเฉลี่ย 4 ชั่วโมง หลังผ่าตัด รองลงมาคือ กลุ่ม bupivacaine และกลุ่ม bupivacaine+lidocaine ที่ 6.4 และ 7.5 ชั่วโมง ตามลำดับ ($p=0.037$, ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์อื่นๆ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ผลลัพธ์อื่น ๆ	bupivacaine+lidocaine	bupivacaine	NSS	ค่า p
ความพึงพอใจของผู้ป่วย ราย (ร้อยละ)				
- พอใจปานกลาง	4 (10.3)	6 (15.4)	5 (12.5)	0.839
- พอใจมาก	35 (89.7)	33 (84.6)	35 (87.5)	
ชั่วโมงที่เริ่มปวดแผลมากที่สุด (mean±SD)	7.5 ± 8.1	6.4 ± 7.8	4.0 ± 6.0	0.037
ชั่วโมงที่เริ่มให้มบุตร (mean±SD)	6.10 ± 6.0	5.9 ± 5.7	7.1 ± 6.9	0.890

วิจารณ์

ความปวดจากการผ่าตัดคลอด เกิดจากการมีแผลที่ผิวหนัง ผังหน้าท้อง และแผลที่มดลูก ความปวดที่เกิดขึ้นมีทั้ง somatic และ visceral pain จำเป็นต้องให้การระงับปวดแบบผสมผสาน⁽¹¹⁾ การฉีดยาชาที่แผลผ่าตัด เป็นหัตถการที่ทำได้ง่าย จึงแนะนำให้ทำในหญิงผ่าตัดคลอดทุกรายที่ไม่มีข้อห้าม⁽¹²⁾ การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาชาทั้งสองแบบ มีระดับความปวดในชั่วโมงแรกน้อยกว่ากลุ่ม NSS แต่ในชั่วโมงที่ 6-24 ความปวดขณะพักในกลุ่ม bupivacaine กลับมีมากกว่ากลุ่ม NSS และกลุ่ม bupivacaine+lidocaine อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีระดับความปวดต่างกัน 0.6-1.3 คะแนนซึ่งอาจไม่มีนัยสำคัญทางคลินิกที่ควรมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 2 คะแนน ส่วนระดับความปวดเวลาขยับตัวของทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งความปวดเวลาขยับตัวจะสะท้อนถึง somatic pain ได้ดีกว่า จึงสัมพันธ์กับผลของการฉีดยาชาที่แผลผ่าตัด แสดงให้เห็นว่าการผสม lidocaine ไม่ช่วยเพิ่มการออกฤทธิ์ของยาชาให้เร็วขึ้นกว่าการใช้ bupivacaine เพียงอย่างเดียว

เมื่อสอบถามถึงชั่วโมงที่เริ่มปวดแผลผ่าตัดมากที่สุด พบว่ากลุ่มที่ฉีดยาชาทั้ง 2 กลุ่ม สามารถควบคุมความปวดได้นานกว่ากลุ่ม NSS แสดง

ให้เห็นว่าเทคนิคการฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดตั้งแต่ peritoneum, fascia และ subcutaneous ถึงแม้ไม่สามารถลดระดับความปวดและปริมาณการใช้ยาแก้ปวดหลังการผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญใน 24 ชั่วโมง แต่ก็ยังช่วยยืดระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลหลังผ่าตัดได้ การศึกษานี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาชาทั้งสองกลุ่ม อาจเป็นผลจากการผสม adrenaline ที่ช่วยลดการดูดซึมยาเข้าสู่กระแสเลือดและปริมาณยาที่ใช้ไม่เกินขนาดที่กำหนด อย่างไรก็ตาม พบการติดเชื้อแผลผ่าตัดในกลุ่มที่ฉีดยาชา 1 ราย และแผลแยกในกลุ่ม NSS 1 ราย ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ สนับสนุนข้อมูลที่กล่าวถึงประสิทธิภาพการยับยั้งการเติบโตของแบคทีเรียของ bupivacaine และ lidocaine⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาในหนูทดลองพบว่า bupivacaine และ lidocaine ทำให้เซลล์บวมและอักเสบ ลดการสร้างคอลลาเจนและความแข็งแรงของแผลผ่าตัดได้⁽¹⁴⁾

ปริมาณการใช้ morphine ระงับปวดภายหลังผ่าตัดของทั้งสามกลุ่มไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แตกต่างจากการศึกษาของ Nguyen และคณะ⁽⁷⁾ หรือ Bamigboye และคณะ⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า การฉีดยา ropivacaine ในแผลผ่าตัดคลอดช่วยลดปริมาณการ

ใช้ opioid ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาที่วัดปริมาณยาที่ใช้จากเครื่องความคุมความปวดด้วยตนเองซึ่งเป็นการประเมินตามความต้องการที่แท้จริง แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าที่ใช้ยาแก้ปวดชนิดเป็นครั้งคราว

persistent postsurgical pain syndrome จากการผ่าตัดคลอดพบได้เฉลี่ยร้อยละ 6^(16,17) โดยอุบัติการณ์ใน 2 เดือนแรกพบร้อยละ 14.6 และลดเหลือ 4.2 ที่ 12 เดือนหลังการผ่าตัด⁽¹⁸⁾ การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ที่ 3 เดือนหลังผ่าตัดใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 15-30 แสดงให้เห็นว่าการฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดตลอดไม่ช่วยลดการเกิดอาการปวดเรื้อรังดังกล่าว

สรุป

การฉีดยาชาที่แผลผ่าตัดตั้งแต่ชั้น peritoneum, ใต้ต่อ rectus sheath และ subcutaneous บนลำง ด้วย bupivacaine อย่างเดียวหรือผสมกับ lidocaine ไม่ช่วยลดระดับความปวดและปริมาณการใช้ morphine ที่ 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด แต่ช่วยยืดระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดแผลผ่าตัดมาก หัตถการนี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและไม่ช่วยป้องกันการเกิด postsurgical pain syndrome

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ น.ส.โรจนรินทร์โกมลหิรัญ, นพ.ชานินทร์ โลเกตุกระวี, ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธรปทุมานนท์ ที่ช่วยเหลือด้านข้อมูลและสถิติ พยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอดและวิสัญญีพยาบาล ที่มรับปวดที่ช่วยเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Local anaesthetic wound infiltration and abdominal nerves block during caesarean section for postoperative pain relief. Cochrane Database of Syst Rev 2009; (3): CD006954.
2. กริช นนทวาสี, ศิริลักษณ์ วรรณละเอียด, เทพินทร์ เขียวขำ. ผลของการทำ Bilateral iliohypogastric nerve block เพื่อลดการใช้ยาาระงับปวดมอร์ฟีน หลังการผ่าตัดคลอดภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย. อุตุนิเทศเวชสาร 2557; 29(1): 1-10.
3. Genta R, Samra SK, Maddineni VR, Furness G. Comparison of the effectiveness of bilateral ilioinguinal nerve block and wound infiltration for postoperative analgesia after caesarean section. Br J Anaesth 1994; 72(2): 229-30.
4. Aydogmus MT, Sinikoglu SN, Naki MM, Ocak NB, Sanli N, Alagol A. Comparison of analgesic efficiency between wound site infiltration and ultrasound-guided transversus abdominis plane block after cesarean delivery under spinal anaesthesia. Hippokratia 2014; 18: 28-31.
5. Al-hakim NHH, Alidreesi ZMS. The effect of local anaesthetic wound infiltration on post-operative pain after caesarean section. J Surg Pak 2010; 15(3): 131-4.
6. Amin S, Tahir S. Impact of bupivacaine infiltration of postoperative wound on parenteral narcotic analgesic requirement for pain. J Surg Pak 2010; 15(4): 177-81.
7. Nguyen NK, Landais A, Barbaryan A, Barek MA, Benbaghdad Y, McGee K, et al. Analgesic efficacy of pfannenstiel incision infiltration with ropivacaine 7.5 mg/ml for caesarean section. Anesthesiol Res Pract 2010; 2010: 542375.
8. Anees IF. Local anesthetic infiltration is not effective in decreasing post-cesarean section skin pain severity. Rawal Med J 2011; 36(2): 110-3.
9. Trotter TN, Hayes-Gregson P, Robinson S, Cole L, Coley S, Fell D. Wound infiltration of local anaesthetic after lower segment caesarean section. Aneasth 1991; 46(5): 404-7.
10. Li X, Zhou M, Shi X, Yang H, Li Y, Li J, et al. Local anaesthetic wound infiltration used for caesarean section pain relief: a meta-analysis. Int J Clin Exp Med 2015; 8: 10213-24.
11. Hepner D, Eappen S. Postoperative analgesia: systemic and local techniques. In: Chestnut DH, et al., editors. Chestnut's obstetric anesthesia principle and practice. 4th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2009. p 575-92.

12. Procedure specific postoperative pain management. C-section (internet). 2016 [cited 2016 Nov 10]. Available from: <http://www.postoppain.org>.
13. Johnson SM, Saint John BE, Dine AP. Local anesthetics as antimicrobial agents: a review. *Surg Infect (Larchmt)* 2008; 9(2): 205-13.
14. Hanci V, Hakimoğlu S, Özaçmak H, Bektaş H, Özaçmak HS, Özdamar SO, et al. Comparison of the effects of bupivacaine, lidocaine, and tramadol infiltration on wound healing in rats. *Rev Bras Anesthesiol* 2012; 6: 799-810.
15. Bamigboye AA, Justus HG. Ropivacaine abdominal wound infiltration and peritoneal spraying at cesarean delivery for preemptive analgesia. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 102: 160-4.
16. Perkins F, Ballantyne J. Postsurgical pain syndromes. In: Stannard CF, Kalso E, Ballantyne J, editors. *Evidence-based chronic pain management*. 1st ed. Singapore: Blackwell; 2010. p 194-203.
17. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ* 2006; 332(7544): 749-55.
18. Liu TT, Raju A, Boesel T, Cyna AM, Tan SG. Chronic pain after caesarean delivery: an Australian cohort. *Anaesth Intensive care* 2013; 41(4): 496-500.

Analgesic Efficacy of Pfannenstiel Wound Infiltration following Cesarean Section: Comparison between 0.25% Bupivacaine and Mixture of 0.25% Bupivacaine with Lidocaine

Phakaporn Chompubai M.D.*, Krit Nontawasi M.D.*,
Prasong Jaturasrivilai M.D.** , Seksan Saetae M.D.**

*Department of Anesthesiology, **Department of Obstetrics and Gynaecology,
Uttaradit Hospital, Uttaradit, Thailand

Lampang Med J 2016; 37(2): 46-56

Abstract

Background: Evidence on the effectiveness of local wound infiltration for cesarean section are conflicting.

Objective: To assess the efficiency of local anesthetic infiltration (bupivacaine with and without lidocaine) to multiple layers of abdominal wall on postoperative pain and chronic pain following cesarean section.

Material and method: A prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled study was conducted on 120 parturient women underwent elective cesarean section under general anesthesia. They were allocated into 3 groups for receiving the following drug; group BL: mixture of 0.5% bupivacaine 20 ml and 1% lidocaine 20 ml, group B: 0.25% bupivacaine 40 ml, and group NSS: 0.9% NaCl 40 ml; infiltrated to peritoneum(10 ml), below rectus sheath (10 ml) and subcutaneous (20 ml) before wound closure. Two doses of intramuscular diclofenac and intravenous morphine patient controlled analgesia were administered postoperatively for 24 hours.

Results: Postoperative pain score at rest in group B was higher than group BL and NSS ($p=0.030$). No significant differences in pain score on movement and 24-hours morphine consumption were found among three groups ($p=0.091$ and $p=0.672$). Time to maximum pain in group BL and B were significantly longer than group NSS (7.5 ± 8.1 vs 6.4 ± 7.8 vs 4.0 ± 6.0 hours, $p=0.037$). Satisfaction and side effects were comparable in three groups. Postsurgical pain syndrome at 3 months were found in group BL 19.2%, group B 14.8% and group NSS 30.8% ($p=0.381$).

Conclusion: Multilayer infiltration technique of bupivacaine with and without lidocaine to Pfannenstiel incision did not decrease pain score or morphine consumption. However, it prolonged the time to maximum pain in postoperative period. Local anesthetic injection did not prevent postsurgical pain syndrome.

Keywords: Postoperative pain control, Cesarean section, General anesthesia, Local wound infiltration