

## การป้องกันความดันโลหิตต่ำด้วยวิธีหนุ่่นสะโพกให้เอียงซ้ายและฉีด Ephedrine เข้าหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง ในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

รุ่งนภา ดันจินดาประทีป, พบ.\*

พัฒน์นรี สุขเสนีย์,\*\*

### บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดเป็นวิธีที่ท้ง่าย แต่จะมีปัญหาของความดันโลหิตต่ำได้บ่อย อาจป้องกันได้โดยการให้สารน้ำ ยากระตุ้นหลอดเลือดตีบทางหลอดเลือดดำ และหนุ่่นสะโพกเอียงซ้าย วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาถึงผลของการใช้ยา ephedrine และการนอนเอียงซ้ายท่ามุม 15-30 องศา ในการป้องกันภาวะความดันเลือดต่ำ ผู้ป่วยและวิธีการ: ผู้ป่วยผ่าตัดคลอดจำนวน 80 ราย ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 ราย คือกลุ่มทดลองจะให้ยา ephedrine 6 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำและหนุ่่นสะโพกเอียงซ้าย 15 องศา ทันทีหลังทำการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง และกลุ่มควบคุมไม่ได้ให้ยา ephedrine และไม่ได้หนุ่่นสะโพกเอียงซ้าย หลังทำการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป ภาวะความดันโลหิตต่ำ จำนวนสารละลายน้ำที่ให้และจำนวนยา ephedrine ที่ให้ระหว่างผ่าตัด ผลการศึกษา : ในกลุ่มควบคุมมีผู้ที่มีภาวะความดันเลือดต่ำมากกว่าในกลุ่มทดลองถึง 2.9 เท่า (ร้อยละ 100 กับร้อยละ 35) ทั้งจำนวน ephedrine และสารน้ำที่ให้หลังทำการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง ในกลุ่มควบคุมต่างก็มากกว่าในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความน่าจะเป็น < 0.001) สรุป: การให้ยา ephedrine 6 มิลลิกรัม เข้าหลอดเลือดดำและหนุ่่นสะโพกเอียงซ้าย 15 องศาทันทีหลังให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง อาจจะช่วยลดภาวะความดันเลือดต่ำ

\* กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 30000

\*\* พยาบาลวิชาชีพ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 30000

**Abstract : The Effect of Left Uterine Displacement and Intravenous Ephedrine for Prevention of Hypotension Following Spinal Anesthesia in Cesarean Section in Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.**

Rongnapa Tanjindaprateep, MD., Patnaree Susanee P,B.N. Department of Anesthesiology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000  
*Nakhon Rach Med Bull 2003; 27; 171-7.*

**Introduction:** Hypotension following spinal anesthesia for cesarean section remains the common complication which could be prevented with intravenous preloading fluid, intravenous ephedrine and the use of left uterine displacement. Objective: To investigate whether immediate intravenous ephedrine and left uterine displacement 15-30° for cesarean section will reduce the incidence of hypotension. **Patients and methods:** 80 patients, undergoing elective cesarean section under spinal anesthesia, were randomly allocated to be control (n= 40) and experimental groups (n = 40). In the latter, they were placed in the left uterine displacement 15° position and given intravenous ephedrine 6 mg immediately after spinal anesthesia while control group did not. Both groups were compared with regards to demographic data, mean arterial pressure, total intravenous fluid and total ephedrine requirement during operation **Result:** The patients in control group were more likely to have hypotension by 2.9 times (100%VS 35%). Total dosage of ephedrine and intravenous saline given in control group were more than that of experimental group with statistically significant difference ( $P < 0.001$ ) **Conclusion:** The study demonstrated that intravenous ephedrine 6 mg and left uterine displacement after spinal anesthesia for cesarean section may reduce rate of hypotension.

**Key word:** spinal anesthesia, ephedrine, left uterine displacement, hypotension

### ภูมิหลัง

จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง มีนาคม 2546 มีผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดคลอดทั้งหมด 402 ราย โดยได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง (spinal block) 340 ราย พบมีอุบัติการณ์ของความดันโลหิตต่ำหลังได้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ 184 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.1 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก

การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังในการผ่าตัดคลอด เป็นวิธีที่ไม่ยาก ได้ผลรวดเร็วและลดภาวะแทรกซ้อนจากการวางยาสลบ ได้แก่ ปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจยากและการสำลักอาหารเข้าปอด

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญจากการให้ยาระงับความรู้สึกชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังคือ ความดันโลหิตต่ำเกิดเนื่องจากการผ่าตัดคลอดต้องให้ยาระงับความ

รู้สึกโดยมีระดับการขอยาอย่างน้อยระดับออกที่ 4 ถึง 6 (Thoracic 4-6) ซึ่งอาจทำให้เกิดการปิดกั้นระบบ  
อัตโนมัติซิมพาติกมากจนกระทั่งการไหลเวียนกลับ  
ของเลือดต่ำลงและมีผลทำให้ความดันเลือดต่ำลงได้  
ผู้ป่วยอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนซึ่งไม่ดีต่อผู้ป่วยและ  
แพทย์ในขณะผ่าตัด และเพิ่มความเสี่ยงต่อการสำลัก  
อาหารเข้าปอดด้วย

การป้องกันอาจทำได้โดยให้สารน้ำเข้าหลอดเลือด  
ดำก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีด  
เข้าช่องไขสันหลัง<sup>(1,2)</sup> การจัดให้ผู้ป่วยนอนเอียงซ้ายทำ  
มุม 15-30 องศา เพื่อป้องกันไม่ให้มดลูกกดบนหลอดเลือด  
ดำใหญ่ Inferior Vena Cava (left uterine displace-  
ment) การให้ยากระตุ้นหลอดเลือด ephedrine<sup>(3)</sup>,  
phenylephrine<sup>(4)</sup> หรือ angiotensin II<sup>(5,6)</sup> การพันขาด้วย  
esmark bandage<sup>(7)</sup> หลังหรือก่อนให้ยาระงับความรู้สึก  
เฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง ซึ่งการป้องกันที่ดี  
น่าจะทำงานร่วมกันหลาย ๆ วิธีเพื่อให้ได้ผลดีที่สุดต่อทั้ง  
มารดาและทารก

แนวทางปฏิบัติปัจจุบันของโรงพยาบาล  
มหาราชธานาสยาม ผู้ป่วยที่ไม่เร่งรีบจะได้รับสารน้ำ  
ก่อนให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไข  
สันหลัง แต่การให้ยากระตุ้นหลอดเลือดและการจัดทำ  
ให้ผู้ป่วยนอนท่ามุม 15-30 องศาในบางรายจึงได้  
มีการศึกษาถึงผลของการใช้ยา ephedrine ทันทีหลัง  
ทำการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังกับการนอนเอียงซ้าย  
ท่ามุม 15-30 องศาในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด ที่ให้ยาระงับ  
ความรู้สึกชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังว่า จะลดจำนวน  
ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำหรือไม่

### ผู้ป่วยและวิธีการ

กลุ่มศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดคลอด  
โดยให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่อง  
ไขสันหลัง ในโรงพยาบาลมหาราชธานาสยาม ที่มี

สมรรถนะใน ASA I-II (American Society of Anes-  
thesiology) และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา โดยได้รับ  
การสุ่มโดยโอกาส (randomized by chance) แบ่งผู้ป่วย  
ออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน ขนาดตัวอย่างคำนวณจาก  
อัตราการเกิดความดันโลหิตต่ำ ในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่  
ได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไข  
สันหลังเดิมคือร้อยละ 54 ให้เหลือร้อยละ 20 ที่ระดับ  
นัยสำคัญร้อยละ 5 อำนาจการทดสอบร้อยละ 80 มี  
เกณฑ์การคัดออกดังนี้

- มีข้อห้ามของการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่  
ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง เช่น การติดเชื้อที่ผิวหนัง,  
เลือดไม่แข็งตัว

- ผู้ป่วยที่น้ำหนักเกิน 100 กิโลกรัมหรือคล้ำ  
กระดูกสันหลังไม่ได้

- มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับระบบหัวใจ, ระบบ  
หัวใจและหลอดเลือด, เบาหวาน

- มีภาวะ placenta previa, abruptio placenta หรือ  
pre-eclampsia

- ผ่าตัดคลอดแบบเร่งด่วน

- มีประวัติแพ้ยาที่ใช้ในการศึกษา

เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดจะได้รับการปฏิบัติดังนี้

1. ให้สารละลาย ringer lactate 10-20 ซีซีต่อ  
กิโลกรัมน้ำหนักตัวภายใน 20 นาทีก่อนการให้ยาระงับ  
ความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง

2. ติดเครื่องมือติดตามความดันโลหิต, ความเข้ม  
ขันของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว แล้วบันทึกผลก่อนการให้  
ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง  
10 นาที จำนวน 3 ครั้ง เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่ากลางความ  
ดันโลหิต (mean arterial pressure: MAP)

3. ให้ออกซิเจนผ่านหน้ากากโดยเปิดกระแสการ  
ไหลออกซิเจน 6 ลิตรต่อนาที

4. หลังจัดผู้ป่วยนอนตะแคงซ้ายแล้วใช้เข็มเจาะ  
หลังเบอร์ 27 แทะเข้าช่องไขสันหลังแถวช่องกระดูก

สันหลังระดับเอวที่ 2-3 หรือ 3-4 หลังจากฉีด 0.5% heavy bupivacaine (+ morphine 0.2–0.4 mg) ให้ได้ระดับการชาอย่างน้อยที่ dermatome ระดับอกที่ 6 (T6)

5. แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม โดย randomized by chance ดังนี้

**กลุ่มควบคุม** ไม่ได้ยา ephedrine และไม่ได้หนุนสะโพกเอียงซ้าย 15 องศา (left uterine displacement)

**กลุ่มทดลอง** ได้ยา ephedrine 6 มิลลิกรัม ฉีดเข้าเส้นหลอดเลือดดำและหนุนสะโพกเอียงซ้าย 15 องศาทันทีหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง

6. วัดความดันโลหิตทุก 1-2 นาที จนครบ 15 นาที และความดันโลหิตไม่เปลี่ยนแปลง จากนั้นวัดทุก 5 นาที เหมือนการปฏิบัติปกติ บันทึกค่าความดันโลหิตและระดับการชาที่เวลา 20 นาที ถ้าความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท หรือค่ากลางความดันโลหิต (MAP) ลดลงมากกว่าร้อยละ 20 จากค่าควบคุม ให้ยา ephedrine ครั้งละ 6 มิลลิกรัม ฉีดเข้า

หลอดเลือดดำ บันทึกปริมาณสารน้ำและจำนวนมิลลิกรัมของยา ephedrine ที่ใช้ทั้งหมดระหว่างผ่าตัด

7. บันทึกจำนวนสารละลายน้ำที่ให้, จำนวนยา synthetic oxytocin (syntocinon®) ซึ่งผสม 15 ยูนิต ในสารละลาย ringer lactate 1000 ซีซี, ระยะเวลาการผ่าตัด, จำนวนการสูญเสียเลือด, ค่า APGAR score ของเด็ก

#### วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกลุ่มโดยใช้ Unpaired t- test และ Fischer's Exact test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่  $P < 0.05$

#### ผลการศึกษา

มารดาทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทั้งเรื่องอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ความดันโลหิตเฉลี่ยรวมทั้งชีพจรก่อนทำการคลอด และเวลางดน้ำและอาหาร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

| มารดา<br>(ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | กลุ่มควบคุม<br>(n = 40)   | กลุ่มทดลอง<br>(n = 40)    |
|------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| อายุ (ปี)                                      | 28.2 $\pm$ 6.3 (17-42)    | 28.7 $\pm$ 5.4 (17-38)    |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม)                             | 67.5 $\pm$ 8.0 (55-75)    | 65.0 $\pm$ 9.4 (47-99)    |
| ส่วนสูง (เซนติเมตร)                            | 159.3 $\pm$ 3.3 (149-166) | 154.2 $\pm$ 6.4 (144-168) |
| จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์                      | 1.7 $\pm$ 0.6 (1-3)       | 1.8 $\pm$ 0.7 (1-4)       |
| อายุครรภ์ (สัปดาห์)                            | 38.9 $\pm$ 0.6 (37-41)    | 38.6 $\pm$ 1.2 (35-41)    |
| initial MAP (มิลลิเมตรปรอท)                    | 87.3 $\pm$ 8.3 (73-103)   | 86.1 $\pm$ 7.0 (76-103)   |
| initial HR (ครั้งต่อนาที)                      | 87.4 $\pm$ 14.0 (60-120)  | 88.8 $\pm$ 11.6 (60-126)  |
| เวลางดน้ำและอาหารทางปาก (ชั่วโมง)              | 11.3 $\pm$ 1.9 (6-17)     | 12.3 $\pm$ 3.2 (5.5-20)   |

MAP : mean arterial pressure

HR : heart rate

ตารางที่ 2 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด

| ข้อบ่งชี้                   | กลุ่มควบคุม (n = 40) | กลุ่มทดลอง (n = 40) |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| Previous cesarean section * | 23                   | 22                  |
| CPD †                       | 10                   | 10                  |
| Breech presentation ‡       | 3                    | 4                   |
| PROM §                      | 3                    | 2                   |
| Elderly primigravida        | 1                    | 1                   |
| Postterm ¶                  | 0                    | 1                   |

\* previous cesarean section = เคยผ่านการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

‡ PROM = premature rupture of membrane

|| elderly primigravide = ตั้งครรภ์แรกอายุมารดา มากกว่า 35 ปีขึ้นไป

† CPD = cephalopelvic disproportion

§ breech presentation = ส่วนก้นเป็นส่วนนำ

¶ postterm = ตั้งครรภ์อายุครรภ์มากกว่า 42 สัปดาห์

ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอด ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มโดยส่วนใหญ่เป็น previous cesarean section ดังตารางที่ 2

จากตารางที่ 3 พบว่าปริมาณ bupivacaine ที่ให้, ปริมาณมอร์ฟีนที่ใช้, ระดับของความรู้สึกขา, APGAR score ของทารก, ปริมาณสารน้ำทั้งหมดที่ให้ระหว่าง

ตารางที่ 3 ข้อมูลระหว่างการผ่าตัด

| (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)         | กลุ่มควบคุม<br>(n = 40)           | กลุ่มทดลอง<br>(n = 40)              | ความน่าจะเป็น |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Bupivacaine (มิลลิกรัม)                       | 2.1 $\pm$ 0.1                     | 2.1 $\pm$ 0.1                       | 1.000         |
| Spinal morphine (มิลลิกรัม)                   | 0.3 $\pm$ 0.1                     | 0.2 $\pm$ 0.1                       | 0.106         |
| Thoracic sensory level                        | 5.0 $\pm$ 1.2                     | 4.8 $\pm$ 1.0                       | 0.394         |
| IV ephedrine (มิลลิกรัม)                      | 14.0 $\pm$ 6.5                    | 8.2 $\pm$ 4.2                       | <0.001*       |
| Surgical time (นาที)                          | 42.8 $\pm$ 8.3                    | 39.4 $\pm$ 11.7                     | <0.001*       |
| APGAR score ของเด็ก                           | 9 $\pm$ 0.32                      | 8.9 $\pm$ 0.3                       | 0.413         |
| Anesthetic time (นาที)                        | 52.2 $\pm$ 8.1                    | 46.1 $\pm$ 12.3                     | <0.001*       |
| Estimated blood loss (ซีซี)                   | 477.5 $\pm$ 147.6                 | 427.5 $\pm$ 64.0                    | 0.053         |
| Urine output (ซีซี)                           | 95.6 $\pm$ 46.9                   | 94.4 $\pm$ 51.2                     | 0.910         |
| Syntocinon (+ ringer lactate) (ซีซี)          | 166.3 $\pm$ 130.8                 | 131.8 $\pm$ 78.9                    | 0.157         |
| IV fluid at ward (ซีซี) (พิสัย)               | 190.9 $\pm$ 103.3 (100-600)       | 308.8 $\pm$ 198.7 (50-1,000)        | 0.001*        |
| IV fluid preload (ซีซี) (พิสัย)               | 418.5 $\pm$ 193.9 (40-900)        | 641.3 $\pm$ 185.7 (100-1,000)       | <0.001*       |
| IV fluid load (ซีซี) (พิสัย)                  | 1,133.8 $\pm$ 377.8 (500-2,000)   | 733.8 $\pm$ 289.9 (300-1,000)       | <0.001*       |
| Total IV fluid (ซีซี) (พิสัย)                 | 1,647.5 $\pm$ 364.1 (1,100-2,500) | 1,523.8 $\pm$ 1,325.5 (1,000-2,350) | 0.113         |
| Mean arterial pressure ค่าสุด (มิลลิเมตรปรอท) | 50.8 $\pm$ 7.7                    | 66.5 $\pm$ 12.3                     | <0.001*       |
| ความดันโลหิตต่ำ (ราย) (ร้อยละ)                | 40 (100)                          | 14 (35)                             | <0.001*       |

\* นัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05)

ผ่าตัด, ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างผ่าตัด, ปริมาณปัสสาวะที่ออกช่วงการผ่าตัด, ปริมาณสารละลายผสม syntocinon ที่ให้ไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม แต่ปริมาณ ephedrine ในกลุ่มควบคุมจะได้มากกว่าในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ ) ปริมาณสารน้ำที่ให้ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง ในกลุ่มควบคุมได้มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในกลุ่มควบคุมจะต่ำกว่าในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ ) และมีภาวะความดันโลหิตต่ำมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) โดยมากกว่าเป็น 2.9 เท่า (ร้อยละ 100 กับร้อยละ 35) สำหรับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่พบทั้ง 2 กลุ่ม

สำหรับระยะเวลาผ่าตัดและเวลาดมยาสลบน้อยกว่าในกลุ่มทดลอง ( $P < 0.001$ ) แต่ในความเป็นจริงค่าที่แตกต่างกัน 3-6 นาทีไม่ได้มีความสำคัญทางคลินิก

## วิจารณ์

การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ในการผ่าตัดคลอดโดยวิธีนิดยาชาเข้าช่องไขสันหลังมีข้อดีคือ มารดามีส่วนร่วมในการคลอดมีผลกระทบต่อทารกในครรภ์น้อย สามารถลดปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการดมยาสลบ (general anesthesia) เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ปอดอักเสบจากการสำลักซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายถึงแก่ชีวิตได้ นอกจากนี้ยังเหมาะกับการดาที่มีโรคประจำตัว หรือความผิดปกติบางชนิด เช่น เบาหวาน หอบหืด รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่ำกว่า อย่างไรก็ตามปัญหาแทรกซ้อนการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังที่พบบ่อยและอาจรุนแรงถึงแก่ชีวิต ถ้าได้รับการแก้ไขไม่ทันท่วงทีคือภาวะ ความดันโลหิตต่ำ โดยหากเกิดขึ้นเป็นเวลานาน หรือได้รับการรักษาช้าจะทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกลดลง และก่อผลเสียต่อทารกได้<sup>(8)</sup>

ในการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด มีการป้องกันภาวะ ความดันโลหิตต่ำได้หลายวิธี เช่น Kangas-Saarela และคณะ<sup>(9)</sup> แนะนำใช้วิธีฉีด ephedrine 5-10 มิลลิกรัมต่อครั้งเข้าหลอดเลือดดำ Gutsche และคณะ<sup>(10)</sup> แนะนำใช้ ephedrine 50 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง แต่เกิดผลข้างเคียงทำให้มารดาเกิดความดันโลหิตสูงหลังผ่าตัด

การศึกษาครั้งนี้ขนาด ephedrine ที่ใช้ไม่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงและไม่มีผลต่อทารก โดยให้ยา ephedrine 6 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ

ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลัง จะให้สารละลายน้ำทางเส้นเลือดดำ 10-20 ซีซีต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว และหนุนสะโพกให้เอียงซ้าย 15 องศา ซึ่งช่วยลดภาวะความดันโลหิตต่ำได้ค่อนข้างดี เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ทั้งผู้ป่วยยังรู้สึกสบายเนื่องจากไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียนจากความดันโลหิตต่ำและแพทย์ผ่าตัดก็รู้สึกพอใจ

## สรุป

การฉีดยา ephedrine 6 มิลลิกรัมเข้าหลอดเลือดดำทันทีหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ชนิดฉีดเข้าช่องไขสันหลังและหนุนสะโพกเอียงซ้าย 15 องศา อาจจะช่วยป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำได้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณในความร่วมมือของบุคลากรหลายท่านในแผนกวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาและนายแพทย์ปริญา สันติชาติงาม ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติและระเบียบวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Santos AC, Pederson H, Finster M. Obstetric anesthesia. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, editors. Clinical anesthesia 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven 1997; p 1061-90.
2. Riley ET, Cohen SE, Rubenstein AJ, Flanagan B. Prevention of hypotension after spinal anesthesia for caesarean section: six percent hetastarch versus lactated Ringer's solution. *Anesth Analg* 1995; 81: 838-42.
3. Chan WS, Irwin MG, Tong WN, Lajm YH. Prevention of hypotension during spinal anesthesia for caesarean section: ephedrine infusion versus fluid preload. *Anesthesia* 1997; 52: 896-913.
4. Thomas DG, Robson SC, Redfern N, Hughes D, Boys RJ. Randomized trial of bolus phenylephrine or ephedrine for maintenance of arterial pressure during spinal anaesthesia for caesarean section. *Br J Anaesth* 1996; 76: 61-5.
5. Vincent RD, Werhan CF, Norman PF, Shih GH, Chestnut DH, Ray T, et al. Prophylactic angiotensin II infusion during spinal anesthesia for elective caesarean delivery. *Anesthesiology* 1998; 88: 1475-9.
6. Ramin SM, Ramin KD, Cox K, Magness RR, Shearer VE, Gant NF. Comparison of prophylactic angiotensin II versus ephedrine infusion for prevention of maternal hypotension during spinal anesthesia. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 734-9.
7. Bhagwanjee S, Rocke DA, Rout CC, Koovarjee RV, Brijball R. Prevention of hypotension following spinal anaesthesia for elective caesarean section. By wrapping of the legs. *Br J Anaesth* 1990; 65: 819-22.
8. Hughes SC, Levinson G, Rosen MA. Anesthesia for Cesarean Section. In: Levinson G, Schanider and Levinson's Anesthesia for Obstetrics. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin; 2001; p 204-24.
9. Kangas-Saarela T, Hollmen AI, Tolonen U, Eskelinen P, Alahuhta S, Jouppila R, et al. Does ephedrine influence newborn neurobehavioral responses and spectral EEG when used prevent maternal hypotension during cesarean section? *Acta Anaesthesiol Scand* 1990; 34: 8-16.
10. Gutsche BB. Prophylactic ephedrine preceding spinal analgesia for cesarean section. *Anesthesiology* 1976; 45: 462-5.