

แนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ จากการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง เพื่อผ่าตัดคลอด โรงพยาบาลนครพิงค์ Clinical Practice Guideline for Prevention of Hypotension from Spinal Anesthesia in Cesarean Section at Nakornping Hospital.

เพชรสร ไชยมณี*, พงศ์พัฒน์ สัตโยภาส**
Petchsorn Chaimanee*, Phongpat Sattayopas**

บทคัดย่อ

การฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia) เป็นที่นิยมใช้ทั่วไปในการผ่าตัดคลอดอย่างไรก็ตาม ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย คือ ความดันโลหิตต่ำซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ดังนั้นการป้องกันและรักษาที่รวดเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำจากการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด กระบวนการพัฒนาได้ประยุกต์ตามขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ของสถาบันเพื่อความเป็นเลิศทางคลินิกแห่งชาติ และศึกษาอุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตต่ำ

วิธีการศึกษา : การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (developmental study) โดยศึกษาในผู้ป่วย 150 ราย ที่มารับการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึงกันยายน 2556

ผลการศึกษา : พบว่าแนวทางการปฏิบัติ มีทั้งหมด 23 องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ 1) ระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (pre-operative phase) 2) ระยะให้ยาระงับความรู้สึก (peri-operative phase) 3) ระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึก (post-operative phase) และจากศึกษาอุบัติการณ์ในกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและหลังใช้แนวปฏิบัติพบว่ามี ความแตกต่างกัน

สรุป : ผลที่ได้จากการศึกษาโดยมีคู่มือแนวทางการปฏิบัติใช้ในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำจากการ ฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด และข้อเสนอ ควรมีการทบทวน ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ใช้ แนวปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดอุบัติการณ์

คำสำคัญ : ภาวะความดันโลหิตต่ำ, การฉีดยาชาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง, การผ่าตัดคลอด.

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

**นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

Background : Spinal anesthesia is popular anesthetic technique for cesarean section. However, the most serious complication is hypotension which can cause cardiac arrest. Early detection and treatment should be performed for patient's safety.

Objective : The purpose of this study is to develop the clinical practice guideline for hypotension management from spinal anesthesia in cesarean section. Methods: The process for developing the guideline utilized the framework from the National Institute for Clinical Excellence (NICE) and find out hypotension in 150 elective cesarean section patients undergoing spinal anesthesia from October 2012 to September 2013.

Results : This guideline consisted of 23 components in 3 phases of operation

1. Pre-operative phase
2. Peri-operative phase

3. Post-operative phase. However, the incidence of hypotension was not significantly different between both groups, probably because of multifactors related to patients and health care providers .

Conclusion : The CPGs should be used to prevent and manage hypotension in Nakornping hospital and also should be continuously revised so that it will be able to be effective for decreasing the incidence.

Keywords : hypotension, spinal anesthesia, cesarean section.

บทนำ

การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชา เฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia) เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไปสำหรับการผ่าตัดคลอด เพื่อลดความเสี่ยงสำคัญของการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวคือการใส่ท่อหายใจเพิ่มความเสี่ยงสำลักน้ำย่อยจากกระเพาะอาหารเข้าปอด รวมถึงผลต่อทารกจากการผ่านรก ของยาระงับความรู้สึกจากมารดา แต่ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ และพบได้บ่อยจากการระงับความรู้สึกด้วยวิธี spinal anesthesia คือ ภาวะความดันเลือดต่ำจากยาระงับความรู้สึกที่ฉีดเข้าไปในช่องน้ำไขสันหลังไปยับยั้งการส่งกระแสประสาทของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้หลอดเลือดขยายตัวลดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายจึงเกิดการคั่งของเลือดทำให้การไหลเวียนเลือดกลับสู่หัวใจลดลง ส่งผลให้ปริมาณเลือดสูบฉีดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ¹ ภาวะความดันเลือดต่ำจาก Sympathetic block พบได้ร้อยละ 42-55² อาจส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ อาจรุนแรง เกิดภาวะแทรกซ้อน หัวใจเต้นช้า หรือหยุดเต้น และมีผลต่อทารก Apgar Score ลดลง เกิดภาวะความเป็นกรดในเลือดทารกอันตรายถึงชีวิตทารกได้³ วิธีการป้องกันและรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ ได้แก่ การให้สารน้ำอย่างเพียงพอ ทันและถูกเวลา^{4,5,6,7} และการใช้ยาตีบหลอดเลือดเพื่อเพิ่มความดันเลือด เช่น ยา Ephedrine ขนาด 6-30 มิลลิกรัม สำหรับป้องกันและรักษาความดันโลหิตต่ำ⁸ ภาวะความดันโลหิตต่ำ หมายถึง ภาวะที่ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกลดต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงจากเดิมร้อยละ 20 ของค่าความดันโลหิต ก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง⁹

อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับยาฉีดเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลัง เพื่อผ่าตัดคลอด โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ในปีงบประมาณ 2552 จำนวนทั้งหมด 431 ราย เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.82 ปีงบประมาณ 2553 จำนวนทั้งหมด 490 ราย เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.67 และในปีงบประมาณ 2554 จำนวนทั้งหมด 472 ราย เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.67 ซึ่งเป็นอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice guidelines [CPGs]) ด้านการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำในหญิงตั้งครรภ์ได้รับฉีดยาเฉพาะที่เข้าช่องน้ำไขสันหลัง เพื่อ

ผ่าตัดคลอด ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้ทีมวิสัญญีมีแนวปฏิบัติในทางเดียวกัน อันนำไปสู่การลดอุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตต่ำ

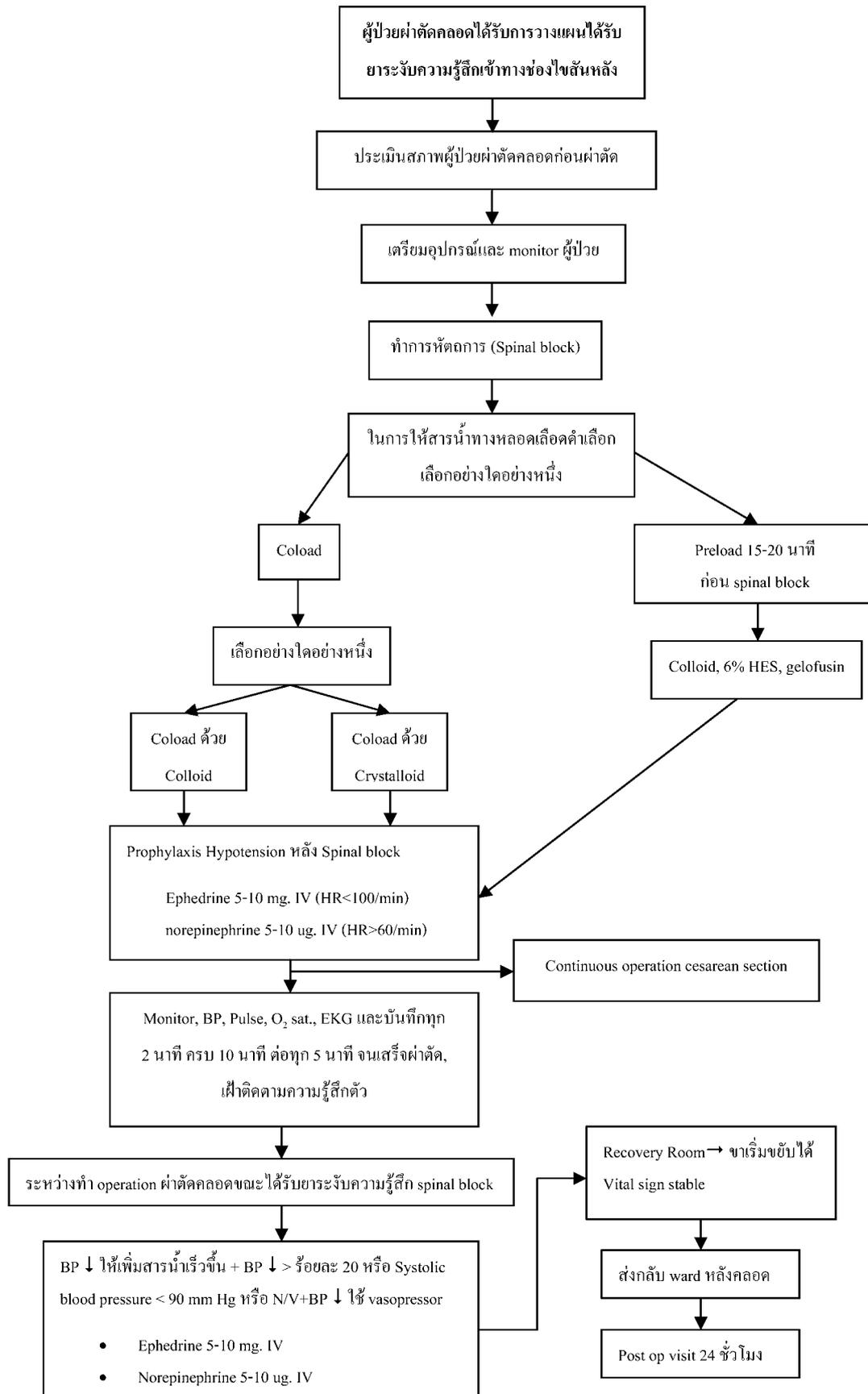
วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกของบุคลากร ด้านวิสัญญีในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ และลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ จากการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลัง เพื่อผ่าตัดคลอด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (developmental study) เพื่อสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ จากการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลัง เพื่อผ่าตัดคลอด ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556 โดยกลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นหญิงตั้งครรภ์ปกติรับการผ่าตัดคลอด ได้รับการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด จำนวน 150 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก และกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ทีมวิสัญญีแพทย์ 7 คน และทีมวิสัญญีพยาบาล 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยความดันโลหิต ก่อนและหลังทำ spi nalanesthesia มีการพัฒนาเนื้อหาแนวปฏิบัติสำหรับทีมวิสัญญี ในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ จากการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอดครั้งนี้ได้ประยุกต์ตามขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของสถาบันเพื่อความเป็นเลิศทางคลินิก (NICE)¹⁰ โดยการพัฒนา, กำหนดคณะพัฒนา, วัตถุประสงค์, ดำเนินการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกที่กำหนดไปใช้ ทบทวนชี้แจงในทีมผู้ปฏิบัติก่อน และประเมินผลของการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ และปรับปรุงแก้ไขทั้งในส่วนของผู้ป่วยและบุคลากร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปข้อมูลทั่วไป และข้อมูลระหว่างผ่าตัด โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือแจกแจงความถี่ ใช้ T-test for independent samples เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ ใช้สถิติ Chi-square test ซึ่งพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.05 สำคัญของแนวปฏิบัติ

แผนภูมิแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำจากการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าทางช่องไขสันหลัง (spinal block) เพื่อผ่าตัดคลอด



ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ได้รับการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าทางช่องไขสันหลัง จำนวน 150 คน กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ 75 คน

กลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ 75 คน อายุเฉลี่ย 25.1 ปี 30.8 ปี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.836) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

Table 1 Demographic data

	Before* N=75	After** N=75	p-value
Age (years)	25.1 (5.1)	30.8 (5.6)	0.836
Weight (kg)	71.4 (5.3)	67.1 (11.3)	0.004*
Height (cm)	154 (5.6)	154 (6.8)	0.750
Baseline SBP (mmHg)	116.9 (6.3)	137.8 (20.8)	<0.001*
ASA physical Status I/II	61/14	63/12	-

Data were expressed us mean (SD) or number

ข้อมูลระยะผ่าตัด ขนาดการใช้ยา 0.5% bupivacaine heavy 2.0 มล. ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ (p-value 0.540) Anesthetic level กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ ดังตารางที่ 2

Table 2 Intra operative data

	Before* N=75	After** N=75	p-value
Dose of 0.5% Marcaine heavy(mL)	2.0 (0.0)	2.0 (0.1)	0.540
Anesthetic level			
Thoracic 4	68	66	-
Thoracic 6	7	9	-
Intraoperative Fluid (mL)	1766 (146)	1286 (299)	<0.001*
Intraoperative blood (mL)	454 (43.4)	366 (81.9)	<0.001*
Operative time (minute)	51.6 (8.4)	47.0 (16.2)	0.030*

Data were expressed us mean (SD) or number

เปรียบเทียบอุบัติการณ์เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ ในกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ 14 ราย

Table 3 Comparison of Hypotension in caesarean section

	Before* Number (%) N=75	After** Number (%) N=75	p-value
Hypotension	14 (18.7%)	7(9.3%)	0.100

* Before = before applying the CPGs

** After = after applying the CPGs

วิจารณ์

การป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ ในหญิงตั้งครรภ์ ภายหลัง spinal anesthesia เพื่อการผ่าตัดคลอด โดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เกิดร้อยละ 18.7 และในกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เกิดร้อยละ 9.3 ลดลง แต่ไม่มีความแตกต่าง นัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.100) ตารางที่ 3 ซึ่งอธิบายประเด็นจาก กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ ทั้ง 2 กลุ่ม ยังมีความแตกต่าง ในด้านน้ำหนัก กลุ่มก่อนใช้น้ำหนักเฉลี่ย 71.4 กก. กลุ่มหลังใช้น้ำหนักเฉลี่ย 67.1 กก. มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.004) และยังมีความแตกต่างในด้านความดันโลหิต Base line SBP กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ ความดันโลหิต Base line SBP เฉลี่ย 116.9 มม.ปรอท ภายหลังใช้แนวปฏิบัติ ความดันโลหิต Base line SBP เฉลี่ย 137.8 มม.ปรอท (p-value <0.001) เป็นการศึกษาแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิสัญญี มีการทบทวนความรู้เชิงประจักษ์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดประเด็น ปัญหาหัวข้อของการพัฒนาแนวปฏิบัติ เนื้อหา กำหนดผลลัพธ์ชัดเจน เป็นการศึกษาครั้งแรก ผลเปรียบเทียบอุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตต่ำ ในงานวิจัยครั้งนี้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายอีกได้ว่า บุคลากรในทีมยังขาดความเข้าใจในรายละเอียด ควรมีการกระตุ้นบุคลากร รู้สึกความเป็นเจ้าของแนวปฏิบัติ ทำให้เกิดความตระหนักมีทัศนคติที่ดี และให้ความร่วมมือในการพัฒนา นำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ และเห็นประเด็นปัญหา ทางคลินิกที่กลุ่มงานวิสัญญี มุ่งเห็นผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เมื่อพบว่าแนวปฏิบัติทางคลินิกมีคุณค่าและมีผลดีต่อผู้ป่วย ทำให้เกิดแรงจูงใจ ควรทบทวนทำความเข้าใจและประเมินทำความเข้าใจแนว

ปฏิบัติทางคลินิกเป็นระยะ เพื่อการใช้นโยบายปฏิบัติเกิดผลลัพธ์ช่วยลดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการฉีดยาชาเฉพาะที่ทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด ในการศึกษาครั้งนี้ถึงแม้ว่าพบอุบัติการณ์ความดันโลหิตต่ำไม่มีความแตกต่างนัยสำคัญทางสถิติของทั้งสองกลุ่ม แต่มีแนวโน้มที่แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่สร้างขึ้นช่วยลดอุบัติการณ์ ทั้ง 3 วิธี จากการศึกษายังพบว่าหลังการใช้แนวปฏิบัติ กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติมีการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดลดลงมีความแตกต่างนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องดังกล่าว โดยการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น ควรจะมีการควบคุม น้ำหนัก และความดันโลหิต Base line SBP ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพราะข้อมูลพื้นฐานในเรื่องน้ำหนักและความดันโลหิต Base line SBP ส่งผลทำให้ผลลัพธ์ Hypotension งานวิจัยนี้ ไม่เห็นผลลัพธ์ชัดเจน

สรุป

การให้ความสำคัญต่อความต้องการของผู้ป่วยนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการนำไปพัฒนาการให้บริการทางการแพทย์ในทุกสาขารวมทั้งการให้บริการทางด้านวิสัญญี ผลการศึกษานี้ได้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำจากการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อผ่าตัดคลอด เพื่อใช้แนวปฏิบัติไปในแนวเดียวกัน แม้ว่าผลการสำรวจอุบัติการณ์ของกลุ่มก่อนใช้และหลังใช้แนวปฏิบัติ จะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามควรมีการปรับปรุงและทบทวนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการใช้แนวปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณที่มีวิสัยทัศน์โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และ คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติทุกท่านที่ร่วมกันพัฒนาแนวปฏิบัติให้สำเร็จและมีแนวปฏิบัติที่ใช้ในแนวทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

1. สมชาย อมรโยธิน. **การให้ยาระงับความรู้สึกแบบ Regional anesthesia**. ใน อังกาบ ปราการรัตน์ และ วรการ สุวรรณจินดา, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญี. กรุงเทพฯ : กรุงเทพฯเวชสาร; 2548; 182-194.
2. Shen CL, Ho YY, Hung YC, Chen PL. **Arrhythmias during spinal anesthesia for cesarean section**. Can J Anesth. [Internet]. 2000 [cited 2011 March 10]; 47(5) : 393-7. URL : <http://link.springer.com/article/10.1007/BF03018964>.
3. Corke Bc, Datta S, Ostheimer Gw, et al. **Spinal anesthesia for Ceasarean Section : the Influence of hypotension on neonatal outcome**. Anesthesia. [Internet]. 1982 [cited 2011 June 26]; 37 : 658-62. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7091625>.
4. Bouchnak M, Magouri M, Abassis S, khemir ik, et al. **Preloading with HES 130/0.4 versus normal saline solution to prevent hypotension during Spinal Anesthesia for elective caesarean section**. Ann fr Anesth Reanim. [Internet]. 2012 [cited 2011 January 6]; 31(6) : 523-7. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22464164>.
5. Nage Kee WD, Khaw KS, Ng FF. **Prevention of Hypotension during Spinal Anesthesia for Cesarean delivery : an effective technique using combination phenylephrine infusion and crystalloid cohydration**. Anesthesiology. [Internet]. 2005 [cited 2011 June 5]; 103 (4) : 744-50. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16192766>.
6. Herdan A, Roth R, Grass D, Klimek M, et al. **Improvement of quality of reporting in randomized controlled prevent hypotension after Spinal anesthesia for Ceasarean Section**. Gynecol Surg. [Internet]. 2010 [cited 2011 February 7]; 8(2) : 121 - 127. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3083505/>
7. Mercier FJ. **Ceasarean delivery fluid management**. Curr Opin Anesthesiol. [Internet]. 2012 [cited 2011 June 8]; 25(3) : 286-91. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22459983>.
8. Lee A, Ngan Kee WD, Gin T. **A dose-response meta-analysis of prophylactic intravenous ephedrine for the prevention of hypotension during spinal anesthesia for elective cesarean delivery**. Anesth Analg. [Internet]. 2004 [cited 2011 January 4]; 98(2) : 483-90. URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14742392>.
9. Association of women's Health Obstetric and Neonatal Nurse. **Nursing Regional analgesia/anesthesia inlabour**. [Internet] 2006 [cited 2011 January 10]. URL : <http://www.guide Line.gov>
10. National Institute for Clinic Excellence. **Guideline development methods**. [Internet]. 2005 [cited 2011 December 10]. URL : <http://www.nice.org.uk>