

การสำรวจแนวทางปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์ในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในประเทศไทย

รติกร อนุสรณวัฒน์

กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร สุพรรณบุรี ประเทศไทย

บทนำ: การจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องมีคำแนะนำระดับนานาชาติให้ฉีดยาฟีนิลเอพรีน สารน้ำคอลลอยด์พรีโพลด์หรือคริสตัลลอยด์โคโพลด์ และจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้ายร่วมด้วยเพื่อรักษาระดับความดันซิสโตลิกให้มากกว่าร้อยละ 90 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน

วัตถุประสงค์: เพื่อสำรวจแนวทางปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

วิธีการศึกษา: การสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ในวิสัญญีแพทย์จำนวน 152 คน ช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล และข้อมูลการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำ

ผลการศึกษา: วิสัญญีแพทย์ จำนวนทั้งหมด 152 คน เป็นวิสัญญีแพทย์ที่สำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 90.1 ระยะเวลาทำงาน 10 ถึง 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.1 และทำงานในโรงเรียนแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 36.2 โดยวิสัญญีแพทย์ใช้ทั้งวิธีป้องกันร่วมกับวิธีการเพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 96.7 สำหรับวิธีป้องกัน ใช้ 2 วิธีร่วมกัน (การให้สารน้ำร่วมกับจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย) คิดเป็นร้อยละ 45.4 ไม่ใช้ยาตีบหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 38.1 ใช้ยาอีเฟดรีน คิดเป็นร้อยละ 29.6 และใช้ยาอีเฟดรีนร่วมกับยาฟีนิลเอพรีน คิดเป็นร้อยละ 9.2 สำหรับวิธีการ ใช้ 3 วิธีร่วมกัน (การให้ยาตีบหลอดเลือดร่วมกับการให้สารน้ำและจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย) คิดเป็นร้อยละ 51.3 ใช้ยาอีเฟดรีนร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีน คิดเป็นร้อยละ 38.2 และใช้ยาอีเฟดรีนร่วมกับยาฟีนิลเอพรีน คิดเป็นร้อยละ 19.7 การรักษาเมื่อความดันซิสโตลิกต่ำกว่า 100 mmHg และน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 36.8 และร้อยละ 31.5 ตามลำดับ โดยมียาฟีนิลเอพรีนใช้ในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 49.3

สรุป: การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าวิธีและแนวทางการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังของวิสัญญีแพทย์ไทยมีความแตกต่างจากคำแนะนำระดับนานาชาติ จึงควรสนับสนุนให้มียาฟีนิลเอพรีนใช้ในทุกระบบสุขภาพ เพื่อป้องกันและรักษาความดันโลหิตต่ำให้เร็วขึ้น

คำสำคัญ: การระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง ความดันโลหิตต่ำ วิสัญญีแพทย์ การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

Corresponding Author:

รติกร อนุสรณวัฒน์

กลุ่มงานวิสัญญี

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

950 ถนนพระพินวษา

ตำบลท่าพี่เลี้ยง อำเภอเมือง

สุพรรณบุรี 72000 ประเทศไทย

โทรศัพท์ +668 1942 4915

อีเมล netanesth@hotmail.com



บทนำ

ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง (Spinal anaesthesia-induced hypotension, SAIH) ระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Caesarean section) ส่งผลให้มารดามีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ และผลต่อทารกในครรภ์คือ ออกซิเจนไปสู่ทารกน้อยลง ทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดในทารก ซึ่งเป็นปัญหาแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและรุนแรง¹ แม้ว่ามีการนำวิธีการต่าง ๆ มาใช้เพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ แต่ยังไม่มียาใดวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำได้อย่างสมบูรณ์² ยังคงพบอุบัติการณ์ร้อยละ 52 ถึงร้อยละ 65³⁻⁵

ในปี พ.ศ. 2561 มีคำแนะนำตามข้อตกลงระดับนานาชาติ ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อสร้างเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด⁶ แนะนำให้ใช้ยาตีบลอดเลือด (Vasopressors) กับหญิงตั้งครรภ์ปกติทุกรายในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำหลังจากได้รับการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังเพื่อการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง โดยแนะนำยาที่ออกฤทธิ์กระตุ้นตัวรับแอลฟาชนิดที่ 1 (α_1 -adrenergic receptor) คือ ฟีนิลเอเฟริน (Phenylephrine) เป็นยาตัวแรก เนื่องจากมีข้อมูลด้านความปลอดภัยจากงานวิจัยจำนวนมากสนับสนุนและให้สารละลายคอลลอยด์พรีโหลด (Colloid preloading) หรือคริสตัลลอยด์โคโหลด (Crystalloid coload) ร่วมกับการจัดท่าเอียงมดลูกไปด้านซ้าย (Left uterine displacement, LUD) โดยมีเป้าหมายคือ ทำให้ระดับความดันซิสโตลิก (Systolic arterial pressure, SAP) มากกว่าร้อยละ 90 และไม่ให้ลดต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน โดยแนะนำให้ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ (25 - 50 $\mu\text{g}/\text{min}$) ให้ทันทีหลังจากฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังเสร็จและเพิ่มปริมาณตามระดับความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจหรือพิจารณาเพิ่มเติมเป็นครั้ง ๆ ได้ ติดตามอัตราการเต้นของหัวใจมารดาให้เป็นตัวแทนของปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัว 1 นาที (Cardiac output) โดยควรหลีกเลี่ยงทั้งภาวะหัวใจเต้นช้าและเต้นเร็ว และเมื่อใช้ยาที่ออกฤทธิ์

กระตุ้นตัวรับแอลฟาเป็นยาตัวแรกแล้ว หากมีความดันโลหิตต่ำกว่าร้อยละ 90 ของค่าพื้นฐาน ร่วมกับหัวใจเต้นช้าลง ให้ใช้ยาอีเฟดรีน (Ephedrine) ในการรักษา และหากมีความดันโลหิตต่ำร่วมกับหัวใจเต้นช้ากว่า 50 ครั้งต่อนาที อาจให้การรักษาด้วยยาไกลโคไพโรเรต (Glycopyrrolate) หรือยาอะโทรปีน (Atropine) หากมีภาวะหัวใจหยุดเต้นให้รักษาด้วยยาอะดรีนาลีน (Adrenaline) ส่วนยาออนแดนเซตรอน (Ondansetron) ถึงแม้จะไม่ใช้เป็นยารักษาความดันโลหิตต่ำโดยตรง แต่ผลข้างเคียงอาจมีประโยชน์ในการลดการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ และหัวใจเต้นช้าจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป ทั้งนี้ การใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติและยาตีบลอดเลือด 2 ชนิดร่วมกัน สามารถควบคุมระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ดีกว่าการให้แพทย์ฉีดยาเอง ซึ่งคำแนะนำทั้งหมดนี้อาจไม่สามารถใช้เป็นแนวปฏิบัติได้จริงในประเทศที่ยากจน

ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางระดับสูง ยาตีบลอดเลือดที่มีใช้ในประเทไทย เช่น ยาอีเฟดรีน ยาฟีนิลเอเฟริน และยานอร์อะดรีนาลีน (Noradrenaline) โดยยาตีบลอดเลือดที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ยาอีเฟดรีน ส่วนยาฟีนิลเอเฟรินได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนปัจจุบัน จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2562 แต่ยังเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ จนกระทั่งเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ได้ขึ้นทะเบียนเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติบัญชี ค ใช้ภายใต้เงื่อนไขคือ ผู้ป่วยผ่าตัดคลอดที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังที่มีความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นเร็ว โดยให้ใช้ยาในรูปแบบของสารละลายฟีนิลเอเฟรินไฮโดรคลอไรด์ (Phenylephrine hydrochloride sterile solution, 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$)⁷ และเผยแพร่ในเพจเฟซบุ๊กราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565⁸

อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากที่มีการเผยแพร่แนวปฏิบัติจากคำแนะนำระดับนานาชาติ⁶ และมีการนำยาฟีนิลเอเฟรินเข้ามาใช้ในประเทไทย ยังไม่เคยมีรายงานการศึกษา

ในรูปแบบการสำรวจแนวทางปฏิบัติการใช้ยาหรือการใช้วิธีอื่น ๆ ในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องของวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยมาก่อน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจแนวทางปฏิบัติในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องของวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทย โดยสำรวจในด้านของการป้องกันและการรักษา

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงสำรวจโดยเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทยและเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เกณฑ์คัดเข้าคือ อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และเกณฑ์คัดออกคือ อายุมากกว่า 65 ปี เก็บข้อมูลหลังจากผ่านการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในคน โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ เลขที่ YM019/2565 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 ลงทะเบียนงานวิจัยแบบทดลองทางคลินิกของประเทศไทย (Thai Clinical Trials Registry, TCTR) เลขที่ TCTR20220909001 และได้รับความยินยอมจากอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมการศึกษา ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565

การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างจากโปรแกรมกูเกิลฟอร์ม (Google Forms) โดยแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล และข้อมูลการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำด้วยวิธีป้องกันและวิธีรักษาใน 4 หัวข้อที่อ้างอิงจากคำแนะนำระดับนานาชาติ คือ ยาตีบหลอดเลือด (ชนิด ปริมาณ วิธีการบริหารยา และการใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ) สารน้ำ (วิธีการให้คือ โคลโลอิดหรือฟริโหลอิด และชนิดของสารน้ำคือ คริสตัลลอยด์หรือคอลลอยด์) การจัดทำเอ็กซมดลูกไปด้านซ้าย การพันขาด้วยผ้ายึดพันแผล และคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับวิธีอื่น ๆ ที่ใช้ และข้อเสนอแนะนอกเหนือจากหัวข้อคำถามในแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวน และร้อยละ ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS รุ่นที่ 20.0. (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp; 2011)

ผลการศึกษา

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากวิสัญญีแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 152 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31 ถึง 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.7 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.1 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 90.1 มีระยะเวลาทำงาน 10 ถึง 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.1 และทำงานในโรงเรือนแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 36.2 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย

ข้อมูล	จำนวน (%)
อายุ, ปี	
20 - 30	15 (9.8)
31 - 40	65 (42.7)
41 - 50	58 (38.1)
51 - 60	10 (6.5)
61 - 65	4 (2.6)
เพศ	
ชาย	47 (30.9)
หญิง	105 (69.1)
ตำแหน่ง	
วิสัญญีแพทย์	137 (90.1)
แพทย์ประจำบ้านวิสัญญี	13 (8.5)
แพทย์ประจำบ้านวิสัญญีต่อยอด	1 (0.7)
ไม่ระบุ	1 (0.7)

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (%)
ระยะเวลาทำงาน, ปี	
0 - 9	64 (42.1)
10 - 19	67 (44.1)
20 - 29	12 (7.8)
30 - 39	8 (5.2)
40 - 49	1 (0.7)
ประเภทของโรงพยาบาล	
โรงเรียนแพทย์	55 (36.2)
โรงพยาบาลศูนย์	27 (17.8)
โรงพยาบาลทั่วไป	26 (17.1)
โรงพยาบาลชุมชน	6 (3.9)
โรงพยาบาลเอกชน	34 (22.4)
อื่น ๆ	4 (2.6)

ข้อมูลการสำรวจการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย แบ่งเป็นวิธีรักษาอย่างเดียวก่อน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 และใช้ทั้งวิธีป้องกันและวิธีรักษา จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 96.7 วิธีป้องกันความดันโลหิตต่ำที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ใช้ 2 วิธีร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 55.9 โดยการให้สารน้ำและจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย คิดเป็นร้อยละ 45.4 และส่วนใหญ่นิยมใช้ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันความดันโลหิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 60.5 และไม่ใช้ยาตีบหลอดเลือดคิดเป็นร้อยละ 38.1 ในกรณีที่ใช้ยาตีบหลอดเลือดมีการใช้ยาฟีนิลเอเฟริน คิดเป็นร้อยละ 1.9 ส่วนใหญ่นิยมใช้ยาอีเฟดรีนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.6 รองลงมาคือยาอีเฟดรีนร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีน และยาอีเฟดรีนร่วมกับยาฟีนิลเอเฟริน คิดเป็นร้อยละ 17.7 และร้อยละ 9.2 ตามลำดับ และนิยมให้ยาแบบฉีดทันที (Bolus) คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนสารน้ำและวิธีให้ที่นิยมคือ คริสตัลลอยด์ฟรีโซล และ คริสตัลลอยด์โคโซล ซึ่งมีสัดส่วนที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 31.5 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. การป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย

ข้อมูล	จำนวน (%)
จำนวนและรายละเอียดวิธีที่ใช้ป้องกัน	
1 วิธี	28 (18.4)
สารน้ำ	28 (18.4)
2 วิธี	85 (55.9)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ	15 (9.8)
สารน้ำ + จัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย	69 (45.4)
สารน้ำ + ศีรษะสูงตอนฉีดยาชา	1 (0.7)
3 วิธี	34 (22.4)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ + จัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย	29 (19.1)
สารน้ำ + จัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย + พันขาด้วยผ้ายึดพันแผล	4 (2.6)
สารน้ำ + จัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย + ศีรษะสูงหลังฉีดยาชา	1 (0.7)
4 วิธี	5 (3.3)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ + จัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย + พันขาด้วยผ้ายึดพันแผล	5 (3.3)

ตารางที่ 2. การป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (%)
การใช้ยาตีบหลอดเลือด	
ไม่ใช้	58 (38.1)
ใช้	92 (60.5)
อีเฟดรีน	45 (29.6)
ฟิโนลเอฟรีน	3 (1.9)
อีเฟดรีน + นอร์อะดรีนาลีน	27 (17.7)
อีเฟดรีน + ฟิโนลเอฟรีน	14 (9.2)
อีเฟดรีน + ฟิโนลเอฟรีน + นอร์อะดรีนาลีน	1 (0.7)
อีเฟดรีน + ออนแดนซิตรอน	1 (0.7)
ออนแดนซิตรอน	1 (0.7)
ไม่ระบุ	2 (1.3)
วิธีการให้ยาตีบหลอดเลือด (n = 92)	
ฉีดทันที	46 (50.0)
เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ	1 (1.1)
ไม่ระบุ	45 (48.9)
สารน้ำและวิธีการ	
คริสตัลลอสต์ฟรี โหลด	48 (31.5)
คริสตัลลอสต์โค โหลด	48 (31.5)
คริสตัลลอสต์ฟรี โหลดหรือโค โหลด	31 (20.4)
คริสตัลลอสต์หรือคอลลอสต์ฟรี โหลด	3 (1.9)
คริสตัลลอสต์หรือคอลลอสต์ฟรี โหลดหรือโค โหลด	4 (2.6)
คริสตัลลอสต์	13 (8.5)
โค โหลด	4 (2.6)
ไม่ระบุ	1 (0.7)

ข้อเสนอแนะวิธีอื่น ๆ จากคำถามปลายเปิดคือ ควรใช้วิธีป้องกันและวิธีรักษาหลายวิธีร่วมกัน ส่วนวิธีที่ใช้ในการป้องกันความดันโลหิตต่ำ แบ่งเป็น 6 หัวข้อประกอบด้วย 1) การจัดทำ โดยให้ยกศีรษะสูงเล็กน้อย หรือศีรษะต่ำเล็กน้อย และเลือกฉีดยาทางช่องน้ำไขสันหลังช่วงเอวระดับ L3 ถึง L4 มากกว่าระดับ L2 ถึง L3 โดยหากเลือกระดับ L2 ถึง L3 จะเดินยาช้าลง และต้องลดขนาดยาในผู้ป่วยตัวเตี้ย 2) ปริมาณยา โดยลดปริมาณยา

หรือ ลดขนาดยาและผสมร่วมกับยาเฟนทานิล (Fentanyl) ซึ่งเป็นยาระงับปวดประสิทธิภาพสูงในกลุ่มโอปิออยด์ (Opioid) ใช้รักษาอาการปวดชนิดรุนแรง หรือ เลือกขนาดของยาและเทคนิคการระงับความรู้สึกด้วยยาทางช่องน้ำไขสันหลังให้เหมาะสม 3) เทคนิคการฉีดยา โดยฉีดยาช้า ๆ หรือฉีดยาช้าร่วมกับจัดทำตะแคงค้างไว้หลังบล็อกสำเร็จ เป็นเวลา 15 ถึง 30 วินาที 4) การจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย ควรเน้นให้ความสำคัญ หรือใช้วิธี

การดันมดลูกด้วยมือ โดยไม่ได้ใช้การจัดทำด้วยหมอนหนุน และ ตรวจสอบว่ามดลูกเอียงไปด้านซ้ายจริง (พ้นจากแนว กลางลำตัว) และในโรงเรียนแพทย์อาจทำการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับการจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้ายในการผ่าตัดคลอด ทางหน้าท้อง เช่น การใช้เครื่องอัลตราซาวด์ประเมินการไหล กลับของเลือดดำ (Venous return) หลังจัดทำ 5) การให้ยา ฟินิลเอเฟริน เพื่อป้องกันความดันโลหิตต่ำ โดยเลือกให้ เมื่ออัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 60 ครั้งต่อนาที ทำให้ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดรู้สึกสบาย ลดผลข้างเคียงอื่น ๆ ปลอดภัยต่อมารดาและทารก ซึ่งยาอยู่ในบัญชียาหลัก แห่งชาติแล้ว ควรมียาฟินิลเอเฟริน สำหรับการผ่าตัดคลอด เพิ่มความดันโลหิต และในการผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) ของโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน และ 6) วิธีอื่น ๆ คือ เลือกใช้ขนาดที่วัดความดันและวิธีวัดความดันโลหิตที่ เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย (เลือกขนาดปลอกรัดแขน [Bladder cuff] และติดตามความดันโลหิต [Realtime invasive blood pressure monitoring] ในบางราย) เช่น ผู้ป่วย โรคอ้วน (Morbid obesity) หรือ ให้น้ำเกลืออะซีตาร์ (Acetar 1,000 - 1,500 mL) ทันที ด้วยถุงเพิ่มความดัน (Pressure bag) และต้องการให้มีเครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติเพียงพอ ต่อการใช้งาน

การรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำนิยมใช้ 3 วิธีร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 52.0 โดยการให้ยาตีบหลอดเลือดร่วมกับการให้สารน้ำและจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้าย คิดเป็น ร้อยละ 51.3 โดยยาตีบหลอดเลือดที่นิยมใช้คือ ยาอีเฟดรีน ร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีน ยาอีเฟดรีน และยาอีเฟดรีน ร่วมกับยาฟินิลเอเฟริน คิดเป็นร้อยละ 38.2 ร้อยละ 31.5 และร้อยละ 19.7 ตามลำดับ โดยให้แบบฉีดทันที สาเหตุ ที่ไม่ใช่เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติเนื่องจากไม่คุ้นเคย ระดับความดันซิสโตลิกที่ต้องให้การรักษาคือ น้อยกว่า 100 mmHg และน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน คิดเป็น ร้อยละ 36.8 และร้อยละ 31.5 ตามลำดับ การมียาฟินิล เอเฟรินใช้ในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 49.3 และยา ตีบหลอดเลือดทั้งหมดที่มีใช้ในโรงพยาบาลคือ ยาอีเฟดรีน ยานอร์อะดรีนาลีน และยาอะดรีนาลีน คิดเป็นร้อยละ 50.0 (ตารางที่ 3)

ข้อเสนอแนะวิธีอื่น ๆ จากคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับ วิธีที่ใช้รักษาความดันโลหิตต่ำคือ แจกสูติแพทย์ เพื่อจะได้ ทำการผ่าตัดเร็วขึ้น หรือหากผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยา นอร์อะดรีนาลีน จะให้ยาอะดรีนาลีนทันที (ครั้งละ 5 - 10 µg) หรือให้นอร์อะดรีนาลีนแบบต่อเนื่อง ภายหลังจากให้ยา เป็นครั้ง ๆ แล้วยังมีภาวะความดันโลหิตต่ำหรือเลือกให้ยา แบบทันทีก่อน หากต้องให้บ่อยจึงเปลี่ยนเป็นให้ยา แบบต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของยาตีบ หลอดเลือดที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำกับ ประเภทของโรงพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่ของวิสัญญีแพทย์ จากโรงเรียนแพทย์ใช้ยาอีเฟดรีนร่วมกับยาฟินิลเอเฟริน และยาอีเฟดรีนร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีนมากที่สุด ในสัดส่วนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 การใช้ยาอีเฟดรีน ร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีนพบมากในวิสัญญีแพทย์จาก โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน คิดเป็นร้อยละ 60.0 ร้อยละ 58.3 และร้อยละ 50.0 ตามลำดับ และการใช้ยาอีเฟดรีนพบมากในวิสัญญีแพทย์จาก โรง พยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลอื่น ๆ (โรงพยาบาล แม่และเด็ก และโรงพยาบาลเฉพาะทาง) คิดเป็นร้อยละ 50.0 และร้อยละ 66.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่มีโรงพยาบาลใด ใช้ยาฟินิลเอเฟรินอย่างเดียว ยกเว้นโรงเรียนแพทย์ คิดเป็น ร้อยละ 3.7 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของ การไม่ใช่เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติในการรักษาภาวะ ความดันโลหิตต่ำกับประเภทของโรงพยาบาลพบว่า สาเหตุ ส่วนใหญ่คือ ไม่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่อง อัตโนมัติในทุกประเภทของโรงพยาบาล (ตารางที่ 4)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของวิสัญญีแพทย์ ที่ไม่ใช่ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันภาวะความดัน โลหิตต่ำพบว่า ส่วนใหญ่เป็นวิสัญญีแพทย์ที่อยู่ใน โรงพยาบาลศูนย์ คิดเป็นร้อยละ 44.4 ส่วนโรงพยาบาล ประเภทอื่น ๆ มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ถึง ร้อยละ 38.9 โดยวิสัญญีแพทย์ที่มีระยะเวลาทำงาน 40 ถึง 49 ปี ไม่ใช่ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันภาวะ ความดันโลหิตต่ำ รองลงมาคือ ระยะเวลาทำงาน 0 ถึง 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.2 (ตารางที่ 5)



ตารางที่ 3. การรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย

ข้อมูล	จำนวน (%)
จำนวนและรายละเอียดวิธีที่ใช้รักษา	
1 วิธี	9 (5.9)
ยาตีบหลอดเลือด	9 (5.9)
2 วิธี	58 (38.2)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ	56 (36.8)
ยาตีบหลอดเลือด + จัดท่าเอียงมดลูกไปด้านซ้าย	1 (0.7)
ยาตีบหลอดเลือด + จัดท่าเอียงมดลูกไปด้านซ้าย	1 (0.7)
3 วิธี	79 (52.0)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ + จัดท่าเอียงมดลูกไปด้านซ้าย	78 (51.3)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ + พันขาด้วยผ้ายึดพันแผล	1 (0.7)
4 วิธี	4 (2.6)
ยาตีบหลอดเลือด + สารน้ำ + จัดท่าเอียงมดลูกไปด้านซ้าย + พันขาด้วยผ้ายึดพันแผล	4 (2.6)
ไม่ระบุ	2 (1.3)
ยาตีบหลอดเลือดที่ใช้	
อีเฟดริน	48 (31.5)
ฟิโนลเอฟริน	2 (1.3)
นอร์อะดรีนาลีน	1 (0.7)
อีเฟดริน + ฟิโนลเอฟริน	30 (19.7)
อีเฟดริน + นอร์อะดรีนาลีน	58 (38.2)
อีเฟดริน + นอร์อะดรีนาลีน + ฟิโนลเอฟริน	7 (4.6)
ไม่ระบุ	6 (3.9)
วิธีการให้ยา	
ฉีดทันที	81 (53.2)
ไม่ระบุ	71 (46.7)
สาเหตุที่ไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ	
ไม่มีเครื่อง	20 (13.1)
ไม่คุ้นเคย	75 (49.3)
กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	5 (3.3)
ไม่มีเครื่อง + ไม่คุ้นเคย	9 (5.9)
ไม่มีเครื่อง + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	1 (0.7)
ไม่คุ้นเคย + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	2 (1.3)
ไม่มีเครื่อง + ไม่คุ้นเคย + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	3 (1.9)
ยุ่งยาก ซ้ำ ไม่มีประโยชน์	24 (15.7)
ไม่เคยรู้มาก่อนว่าควรใช้	1 (0.7)
ไม่ระบุ	12 (7.9)



ตารางที่ 3. การรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำของวิสัญญีแพทย์ที่ทำงานในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (%)
ระดับความดันซิสโตลิกที่ต้องให้การรักษา	
< ร้อยละ 70 - 80 ของค่าพื้นฐาน	1 (0.7)
< ร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน	48 (31.5)
< ร้อยละ 90 ของค่าพื้นฐาน	28 (18.4)
< 100 mmHg	56 (36.8)
< 90 mmHg	8 (5.2)
พิจารณาตามอาการคนไข้	2 (1.3)
ไม่ระบุ	9 (5.9)
การมีฟิโนลเอฟรินใช้ในโรงพยาบาล	
ไม่มี	76 (50.0)
มี	75 (49.3)
ไม่ระบุ	1 (0.7)
ยาตีบหลอดเลือดที่มีใช้ในโรงพยาบาล	
อีเฟดรีน นอร์อะดรีนาลีน อะดรีนาลีน ฟิโนลเอฟริน	68 (44.7)
อีเฟดรีน นอร์อะดรีนาลีน อะดรีนาลีน	76 (50.0)
อีเฟดรีน อะดรีนาลีน	7 (4.6)
ไม่ระบุ	1 (0.7)

ตารางที่ 4. ชนิดของยาตีบหลอดเลือดที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ และสาเหตุที่วิสัญญีแพทย์ไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ กับประเภทของโรงพยาบาล

ข้อมูล	จำนวน/จำนวนทั้งหมด (%)					
	ประเภทของโรงพยาบาล					
	โรงเรียนแพทย์	โรงพยาบาลศูนย์	โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน	โรงพยาบาลเอกชน	อื่น ๆ
ชนิดของยาตีบหลอดเลือด						
อีเฟดรีน	11/54 (20.4)	5/25 (20.0)	10/24 (41.7)	3/6 (50.0)	17/34 (50.0)	2/3 (66.7)
ฟิโนลเอฟริน	2/54 (3.7)	0	0	0	0	0
นอร์อะดรีนาลีน	0	0	0	0	1/34 (2.9)	0
อีเฟดรีน + ฟิโนลเอฟริน	18/54 (33.3)	3/25 (12.0)	0	0	9/34 (26.5)	0
อีเฟดรีน + นอร์อะดรีนาลีน	18/54 (33.3)	15/25 (60.0)	14/24 (58.3)	3/6 (50.0)	7/34 (20.6)	1/3 (33.3)
อีเฟดรีน + นอร์อะดรีนาลีน + ฟิโนลเอฟริน	5/54 (9.4)	2/25 (8.0)	0	0	0	0
สาเหตุที่ไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ						
ไม่มีเครื่อง	4/46 (8.7)	4/25 (16.0)	7/26 (26.9)	2/6 (33.3)	2/34 (5.9)	1/3 (33.3)
ไม่คุ้นเคย	25/46 (54.3)	14/25 (56.0)	9/26 (34.6)	4/6 (66.7)	21/34 (61.8)	2/3 (66.7)

ตารางที่ 4. ชนิดของยาตีบหลอดเลือดที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ และสาเหตุที่วิสัญญีแพทย์ไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ กับประเภทของโรงพยาบาล (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน/จำนวนทั้งหมด (%)					
	ประเภทของโรงพยาบาล					
	โรงเรียนแพทย์	โรงพยาบาลศูนย์	โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน	โรงพยาบาลเอกชน	อื่น ๆ
กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	1/46 (2.2)	1/25 (4.0)	2/26 (7.7)	0	1/34 (2.9)	0
ไม่มีเครื่อง + ไม่คุ้นเคย	4/46 (8.7)	0	1/26 (3.8)	0	4/34 (11.8)	0
ไม่มีเครื่อง + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	0	0	0	0	1/34 (2.9)	0
ไม่คุ้นเคย + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	1/46 (2.2)	0	0	0	1/34 (2.9)	0
ไม่มีเครื่อง + ไม่คุ้นเคย + กลัวหัวใจเต้นช้าและปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวต่ำ	0	1/25 (4.0)	2/26 (7.7)	0	0	0
ยุ่งยาก ซ้ำ ไม่มีประโยชน์	10/46 (21.7)	5/25 (20.0)	5/26 (19.2)	0	4/34 (11.8)	0
ไม่เคยรู้มาก่อนว่าควรใช้	1/46 (2.2)	0	0	0	0	0

ตารางที่ 5. ประเภทของโรงพยาบาลและระยะเวลาทำงานของวิสัญญีแพทย์ กับการใช้ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ

ข้อมูล	จำนวน/จำนวนทั้งหมด (%)	
	การใช้ยาตีบหลอดเลือด	
	ไม่ใช้	ใช้
ประเภทของโรงพยาบาล		
โรงเรียนแพทย์	21/54 (38.9)	33/54 (61.1)
โรงพยาบาลศูนย์	12/27 (44.4)	15/27 (55.6)
โรงพยาบาลทั่วไป	10/26 (38.5)	16/26 (61.5)
โรงพยาบาลชุมชน	2/6 (33.3)	4/6 (66.7)
โรงพยาบาลเอกชน	12/34 (35.3)	22/34 (64.7)
อื่น ๆ	1/3 (33.3)	2/3 (66.7)
ระยะเวลาทำงาน, ปี		
0 - 9	31/63 (49.2)	32/63 (50.8)
10 - 19	18/66 (27.3)	48/66 (72.7)
20 - 29	5/12 (41.7)	7/12 (58.3)
30 - 39	3/8 (37.5)	5/8 (62.5)
40 - 49	1/1 (100)	0

อภิปรายผล

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการสำรวจแนวทางปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์ในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในประเทศไทยช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีทั้งความสอดคล้องและความแตกต่างจากคำแนะนำตามข้อตกลงระดับนานาชาติ ดังต่อไปนี้

ยาตีบหลอดเลือด (ชนิด ปริมาณ วิธีการบริหารยาและการใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ) ตามคำแนะนำ⁶ คือ ให้ใช้ยาตีบหลอดเลือดกับหญิงตั้งครรภ์ปกติทุกรายในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยใช้ฟิโนลเฟรินเป็นยาตัวแรกเนื่องจากมีข้อมูลด้านความปลอดภัยจากงานวิจัยจำนวนมากสนับสนุน โดยใช้วิธีเจือจางครั้งเดียว (Single-dilution techniques) และ/หรือใช้กระบอกฉีดยาที่บรรจุยาพร้อมฉีด (Prefilled syringes) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของวิสัญญีแพทย์ที่ไม่ใช้ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ จำนวน 58 คน

คิดเป็นร้อยละ 38.1 กับประเภทของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานและระยะเวลาทำงานพบว่า สัดส่วนมากที่สุดอยู่ในโรงพยาบาลศูนย์ คิดเป็นร้อยละ 44.4 ส่วนโรงพยาบาลประเภทอื่น ๆ มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ถึงร้อยละ 38.9 ส่วนระยะเวลาทำงานของวิสัญญีแพทย์พบว่า ระยะเวลาทำงาน 40 ถึง 49 ปี ไม่ใช้ยาตีบหลอดเลือดในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ ระยะเวลาทำงาน 0 ถึง 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.2

การใช้ยาตีบหลอดเลือด นิยมใช้ยาอีเฟดรินอย่างเดียวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.6 ส่วนยาฟิโนลเอฟรินอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 1.9 และใช้ยาฟิโนลเอฟรินร่วมกับอีเฟดริน คิดเป็นร้อยละ 9.2 โดยมีโรงพยาบาลที่มียาฟิโนลเอฟรินใช้เพียงร้อยละ 49.3 เท่านั้น อาจเนื่องจากขาดแคลนได้รับการบรรจุอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2565 แม้จะมีใช้ในประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2562 แต่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งมีราคาแพงกว่ายาอีเฟดรินและผู้ป่วยต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง ส่วนการใช้ยาตีบหลอดเลือดเพื่อการรักษาความดันโลหิตต่ำ มีการนำยาฟิโนลเอฟรินมาใช้เพิ่มมากขึ้นโดยใช้ร่วมกับยาอีเฟดริน คิดเป็นร้อยละ 19.7 แต่ส่วนใหญ่ยังคงใช้ยาอีเฟดรินร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีน คิดเป็นร้อยละ 38.2 และใช้ยาอีเฟดรินอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 31.5 โดยใช้วิธีฉีดทันที และไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติเนื่องจากไม่คุ้นเคย

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของยาตีบหลอดเลือดที่ใช้รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำกับประเภทของโรงพยาบาลพบว่า วิสัญญีแพทย์จากโรงเรียนแพทย์ใช้ยาอีเฟดรินร่วมกับยาฟิโนลเอฟรินมากที่สุด รองลงมาคือ ยาอีเฟดรินร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีน และวิสัญญีแพทย์จากโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ใช้ยาอีเฟดรินร่วมกับยานอร์อะดรีนาลีนมากที่สุด วิสัญญีแพทย์จากโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลอื่น ๆ ใช้อีเฟดรินมากที่สุด ดังนั้น จะเห็นได้ว่ายาอีเฟดรินยังคงเป็นยาหลักในการรักษาความดันโลหิตต่ำ และมีเพียงวิสัญญีแพทย์ในโรงเรียนแพทย์เท่านั้นที่นิยมนำยาฟิโนลเอฟรินมาใช้ร่วมด้วย ส่วนโรงพยาบาลศูนย์

โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน จะนำยานอร์อะดรีนาลีนมาใช้ร่วมด้วย เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสาเหตุของการไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำกับประเภทของโรงพยาบาลพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่คือ ไม่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติในทุกประเภทของโรงพยาบาล

การให้ยาฟิโนลเอฟรินแบบฉีดทันทีเข้าสู่เส้นเลือดดำทำให้เกิดหัวใจเต้นช้า และเต้นผิดจังหวะได้ โดยอัตราการเต้นของหัวใจก่อนให้ยาฟิโนลเอฟรินมีความสำคัญมากคือ หากให้อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 80 ครั้งต่อนาทีเป็นค่าอ้างอิง และพิจารณาให้ยาฟิโนลเอฟรินเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจเท่ากับ 61 ถึง 80 ครั้งต่อนาที และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ครั้งต่อนาที จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะหัวใจเต้นช้า คิดเป็น 3.5 และ 12.8 เท่า ตามลำดับ⁹ มีการศึกษาเทคนิคการบริหารยาฟิโนลเอฟรินโดยไม่ใช้เครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติ แต่ให้ฉีดยาฟิโนลเอฟรินขนาด 100 μg โดยฉีดช้า ๆ นาน 30 วินาที เพื่อรักษาความดันโลหิตต่ำ โดยใช้เทคนิคเปิดข้อต่อสำหรับฉีดยาเป็น 3 ทางคือ 1) ทางขวดสารน้ำ 2) ทางหลอดเลือดดำ และ 3) ทางเส้นเลือดดำของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อเลียนแบบการทำงานของเครื่องจ่ายยาต่อเนื่องอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง พบว่าลดการเกิดภาวะหัวใจเต้นช้าได้เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีฉีดทันที พบอุบัติการณ์หัวใจเต้นช้า คิดเป็นร้อยละ 1.1 และร้อยละ 9.7 ตามลำดับ¹⁰ และใช้เทคนิคเดียวกันนี้ป้องกันความดันโลหิตต่ำเพื่อวิเคราะห์ปริมาณยาฟิโนลเอฟรินที่เหมาะสมพบว่า ยาฟิโนลเอฟรินขนาด 100 μg สามารถป้องกันความดันโลหิตต่ำได้ดีกว่าขนาด 50 μg โดยพบอุบัติการณ์ความดันโลหิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 61.3 และร้อยละ 83.9 ตามลำดับ¹¹

สารน้ำ (วิธีการให้ คือ โคลโลลด์ หรือ ฟรีโหลลด์ และชนิดของสารน้ำ คือ คริสตัลลอยด์หรือคอลลอยด์) ตามคำแนะนำคือ ให้สารละลายคอลลอยด์ฟรีโหลลด์หรือ คริสตัลลอยด์โคลโลลด์เพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ให้คริสตัลลอยด์ฟรีโหลลด์และคริสตัลลอยด์โคลโลลด์ในสัดส่วนเท่ากัน

คิดเป็นร้อยละ 31.5 มีวิสัญญีแพทย์เพียงร้อยละ 3.3 ที่ใช้ 4 วิธีร่วมกันในการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ คือ การให้ยาตีบหลอดเลือดและสารน้ำร่วมกับจัดทำเอียงมดลูกไปด้านซ้ายและพันขาด้วยผ้ายึดพันแผล การรักษาระดับความดันซิสโตลิกให้มากกว่าร้อยละ 90 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าพื้นฐาน เป็นสิ่งจำเป็น⁶ ซึ่งวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังใช้แนวคิดเดิมคือ เริ่มรักษาเมื่อความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 100 mmHg คิดเป็นร้อยละ 36.8 หรือน้อยกว่าร้อยละ 80 คิดเป็นร้อยละ 31.5 และมีเพียงร้อยละ 18.4 เท่านั้น ที่พยายามรักษาระดับความดันซิสโตลิกให้มากกว่าร้อยละ 90 ของค่าพื้นฐาน เนื่องจากเหตุตั้งครก⁷ แต่ละรายมีระดับความดันโลหิตพื้นฐานที่แตกต่างกัน การหาค่าความดันซิสโตลิกพื้นฐานที่ถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตที่วัดขณะพักโดยนอนราบอย่างน้อย 15 นาที ในสถานที่สงบ (วัด 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 5 นาที) หรือการหาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากสมุดฝักครก⁸ สัมผัสพู่ หรือจากแบบฟอร์มปรอทเหมือนนอนโรงพยาบาล น่าจะเป็นค่าความดันโลหิตพื้นฐานที่ถูกต้องมากกว่าค่าความดันโลหิตที่วัดได้เมื่อมาถึงห้องผ่าตัด

ในบางประเทศได้สำรวจแนวปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์ในการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องก่อนที่จะมีคำแนะนำระดับนานาชาติ เช่น รายงานการสำรวจแนวปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์ 156 คน จากประเทศปากีสถาน¹² ในปีพ.ศ. 2561 โดยร้อยละ 62.8 เป็นข้อมูลจากโรงเรียนแพทย์ซึ่งเป็นอาจารย์และนักเรียนในสัดส่วนเท่ากัน ด้านการป้องกันพบว่าวิสัญญีแพทย์ไม่ใช้ยาตีบหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 39.1 ใช้สารน้ำพรีโหลดคริสตัลลอยด์ และสารน้ำโคโลloid ร่วมกับยาตีบหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 32.7 ร้อยละ 54.7 และร้อยละ 22.4 ตามลำดับ ยาตีบหลอดเลือดหลักที่ใช้คือ ยาฟิโนลเอฟริน ใช้ทั้งด้านการป้องกัน คิดเป็นร้อยละ 33.1 และการรักษา คิดเป็นร้อยละ 57 อาจารย์โรงเรียนแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และแพทย์ประจำบ้านวิสัญญี คิดเป็นร้อยละ 19.5 เลือกใช้ยาตีบหลอดเลือดตามอัตราการเต้นของหัวใจ และรายงานการสำรวจแนวปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์จากลอเรน¹³

ประเทศฝรั่งเศส ในปี พ.ศ. 2554 พบว่า ส่วนใหญ่ใช้สารน้ำพรีโหลดร่วมกับยาตีบหลอดเลือด โดยใช้คอลลอยด์ คิดเป็นร้อยละ 20 ด้านการป้องกันความดันโลหิตต่ำใช้ยาอีเฟดริน คิดเป็นร้อยละ 37 หรือใช้ยาฟิโนลเอฟรินร่วมกับยาอีเฟดริน คิดเป็นร้อยละ 28 ใช้ยาตีบหลอดเลือดตามอัตราการเต้นของหัวใจคิดเป็นร้อยละ 9 และไม่ได้ใช้ยาตีบหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 26 ด้านการรักษา ยาตัวแรกที่ใช้คือ อีเฟดริน วิสัญญีแพทย์ในโรงเรียนแพทย์มักใช้สารน้ำโคโลloid และยาฟิโนลเอฟริน แต่ไม่ใช่คอลลอยด์พรีโหลดหรือโคโลloid

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้มีจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยที่มีประมาณ 2,000 คน และการกระจายของข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มประชากรที่ได้รับการฝึกทักษะและประสบการณ์ใกล้เคียงกัน อาจทำให้ผลการศึกษามีแนวโน้มเอนเอียงได้ และจากข้อจำกัดของการวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็นและผลที่ได้ อาจไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติจริงทั้งหมด การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละโรงพยาบาลที่มีความแตกต่างกันและความชอบของวิสัญญีแพทย์แต่ละคน (Anesthesiologist preference) การศึกษาต่อไปในอนาคตควรทำการตรวจสอบข้อมูลทางคลินิก (Clinical audit) ร่วมด้วย โดยการทบทวนเวชระเบียนจากข้อมูลจริงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

สรุปผล

วิธีและแนวคิดการจัดการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการระงับความรู้สึกด้วยยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังระหว่างการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องของวิสัญญีแพทย์ในประเทศไทยมีความแตกต่างกับคำแนะนำในระดับนานาชาติ การสนับสนุนให้มียาฟิโนลเอฟรินใช้ในทุกระบบโรงพยาบาลเพื่อเป็นยาตีบหลอดเลือดอีกตัวเลือกหนึ่งสำหรับการป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ และรักษาระดับความดันโลหิตต่ำให้เร็วขึ้นโดยให้หาค่าความดันซิสโตลิกมากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นฐาน เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย



References

- Habib AS. A review of the impact of phenylephrine administration on maternal hemodynamics and maternal and neonatal outcomes in women undergoing cesarean delivery under spinal anesthesia. *Anesth Analg*. 2012;114(2):377-390. doi:10.1213/ANE.0b013e3182373a3e
- Cyna AM, Andrew M, Emmett RS, Middleton P, Simmons SW. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD002251. doi:10.1002/14651858.CD002251.pub2
- Ohpasanon P, Chinachoti T, Sriswasdi P, Srichu S. Prospective study of hypotension after spinal anesthesia for cesarean section at Siriraj Hospital: incidence and risk factors, Part 2. *J Med Assoc Thai*. 2008;91(5):675-680.
- Somboonviboon W, Kyokong O, Charuluxananan S, Narasethakamol A. Incidence and risk factors of hypotension and bradycardia after spinal anesthesia for cesarean section. *J Med Assoc Thai*. 2008;91(2):181-187.
- Russell IF. Spinal anaesthesia for caesarean section. the use of 0.5% bupivacaine. *Br J Anaesth*. 1983;55(4):309-314. doi:10.1093/bja/55.4.309
- Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, et al. International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia. *Anaesthesia*. 2018;73(1):71-92. doi:10.1111/anae.14080
- National Drug Information. Phenylephrine. August 31, 2022. Accessed December 23, 2022. http://ndi.fda.moph.go.th/drug_detail/index/?ndrug=5&rctype=1C&rcno=6215031&lpvncd=&lcntpcd=&lcno=&licensee_no=
- The Royal College of Anesthesiologists of Thailand (RCAT) Facebook page. Log in or sign up to view. August 5, 2022. Accessed December 23, 2022. <https://www.facebook.com/rcatofficial>
- Anusornatanawat R, Uerpaiojkit K, Thongthaweepon N, Charuluxananan S. Safety of phenylephrine in antihypotensive treatment during spinal anesthesia for cesarean section. *J Med Assoc Thai*. 2016;99(2):188-196.
- Anusornatanawat R. A comparison of phenylephrine administration between intravenous bolus and slow injection in treatment of spinal anesthesia-induced hypotension on bradycardia and other side effects in patients undergoing cesarean section: a randomized, single-blind study. *Thai J Anesthesiol*. 2020;46(2):80-87.
- Anusornatanawat R. A comparison of prophylactic phenylephrine administration between 50 and 100 micrograms intravenous slow injection on hypotension, bradycardia and other side effects after spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section : a randomized, single-blind study. *Thai J Anesthesiol*. 2023;49(1):37-46.
- Ismail S, Sohaib M, Farrukh F. Management of spinal-induced hypotension for elective caesarean section: a survey of practices among anesthesiologists from a developing country. *Afr Health Sci*. 2020;20(4):1918-1926. doi:10.4314/ahs.v20i4.50
- Sertznig C, Vial F, Audibert G, Mertes PM, El Adssi H, Bouaziz H. Management of hypotension during spinal anaesthesia for elective caesarean section: a survey of practice in Lorraine region. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2011;30(9):630-635. doi:10.1016/j.annfar.2011.03.02

Survey of Anesthesiologists' Practices for Management of Spinal Anaesthesia-Induced Hypotension During Caesarean Section in Thailand

Ratikorn Anusornatanawat

Department of Anesthesia, Chaophrayayommarat Hospital, Suphan Buri, Thailand

Background: The international consensus for management of spinal anaesthesia-induced hypotension (SAIH) during caesarean section advocates the prophylaxis with phenylephrine, colloid preloading or crystalloid coload, and left uterine displacement (LUD), to maintain systolic arterial pressure (SAP) higher than 90% and avoid a decrease lower than 80% of baseline.

Objective: To explore Thai anesthesiologists' practices for management of SAIH during caesarean section.

Methods: An online questionnaire survey was sent to 152 anesthesiologists during the period from September to October 2022. Data collection included personal information and the management of SAIH.

Results: Of 152 anesthesiologists, 90.1% were graduated anesthesiologists, 44.1% were between 10 to 19 years of work experience, and 36.2% were academic institution. Most of them (96.7%) used both prophylaxis and treatment for management of SAIH. For prophylaxis, 45.4% used 2 combined methods (intravenous fluid and LUD), 38.1% did not use vasopressors, 29.6% used ephedrine, and 9.2% used ephedrine and phenylephrine. For treatment, 51.3% used 3 combined methods (vasopressor, intravenous fluid, and LUD), 38.2% ephedrine and noradrenaline, and 19.7% used ephedrine and phenylephrine. Treatments for SAP below 100 mmHg and less than 80% of baseline were 36.8% and 31.5%, respectively. Only 49.3% had available phenylephrine in their hospitals.

Conclusions: This finding showed that methods and concepts for management of SAIH in Thailand were different from the international guideline. Available phenylephrine in all hospitals for prophylaxis and early treatment of decreased SAP should be promoted.

Keywords: Spinal anaesthesia, Hypotension, Anesthesiologist, Caesarean section

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2023.46.1.260309

Received: December 23, 2022 **Revised:** February 1, 2023 **Accepted:** March 15, 2023

Corresponding Author:

Ratikorn Anusornatanawat
Department of Anesthesia,
Chaophrayayommarat Hospital,
950 Prapanwasa Road,
Tha Phi Liang, Mueang,
Suphanburi 72000, Thailand.
Telephone: +668 1942 4915
E-mail: netanesth@hotmail.com

