

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

Incidence and Factors Predicting Anesthetic Complications
in Patients Undergoing Colonoscopy

ภัททิรา เพียรชอบ, พ.บ.*

Pattira Pianchob, M.D.*

*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32140

*Department of Anesthesia, Prasat Hospital, Surin Province, Thailand, 32140

Corresponding author, E-mail address: pattirakung@gmail.com

Received: 02 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 04 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นวิธีการที่ได้มาตรฐานในการประเมินปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและการค้นหาการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีการให้ยาระงับความรู้สึกทำให้มีโอกาสเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีผลการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระและผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารซึ่งลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จำนวนทั้งสิ้น 606 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก
- ผลการศึกษา** : พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่น้อยละ 17 ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol
- สรุป** : อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่มีจำนวนร้อยละ 17 และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การประเมินสภาพผู้ป่วยตามความแข็งแรง ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol ผลการศึกษานี้สามารถนำไปวางแผนการให้การดูแลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้
- คำสำคัญ** : ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ปัจจัยทำนาย

ABSTRACT

- Background** : Colonoscopy is a standard procedure for evaluating gastrointestinal problems and detecting colorectal cancer. During the colonoscopy, sedation is administered, which may lead to anesthesia-related complications.
- Objective** : To determine the incidence and predictive factors of anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy.
- Methods** : A retrospective predictive study was conducted. Purposive sampling was employed to recruit 606 patients who tested positive for occult blood in stool and those with gastrointestinal abnormalities, which registering to participate in the colorectal cancer screening program at Prasat Hospital, Surin Province. Data were analyzed by using logistic regression statistics.
- Results** : The incidence of anesthetic complications among individuals undergoing colonoscopy was found to be 17%. The analysis identified significant predictive factors for anesthetic complications, including body mass index, ASA classification, type of anesthetic drug, dosage of propofol.
- Conclusion** : The incidence of anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy is 17%. Predictive factors for anesthetic complications include body mass index, ASA classification, type of anesthetic drug, and the dosage of propofol. The findings of this study can be used to plan care and prevent anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy.
- Keywords** : Anesthetic complications, colonoscopy, predictive factors.

หลักการและเหตุผล

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colorectal cancer) ซึ่งจัดเป็นโรคที่มีความรุนแรงนำมาซึ่งการสูญเสียชีวิตจากสถิติการเจ็บป่วยทั่วโลก พบว่า การป่วยด้วยโรคมะเร็งลำไส้พบมากเป็นอันดับที่สามของโรคมะเร็งทั้งหมด และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในอันดับที่สอง⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 พบอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ประมาณ 16.9 คนต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งจัดว่าอยู่ในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁽²⁾ ทั้งนี้เพื่อลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จึงควรดำเนิน

การคัดกรองการเกิดโรค เพื่อป้องกันการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และค้นหาผู้ป่วยที่เริ่มเป็นมะเร็งในระยะเริ่มแรกซึ่งสามารถรักษาให้หายได้ อันจะนำมาซึ่งการลดอัตราการเสียชีวิตได้

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) เป็นวิธีการที่ได้มาตรฐานในการประเมินปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารส่วนปลาย โดยเฉพาะการค้นหาการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ในการดำเนินการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จำเป็นต้องให้ยาระงับความรู้สึก เนื่องจากการทำหัตถการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จะทำให้เกิดอาการ

ปวด อึดอัดแน่นท้อง ดังนั้นการระงับความรู้สึกจึงมีความจำเป็น⁽³⁾ ในการระงับความรู้สึกอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับบริการทางวิสัญญีได้พบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีประมาณร้อยละ 40⁽⁴⁾ โดยภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบได้ขณะทำหัตถการส่องกล้อง ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะหัวใจผิดจังหวะ ออกซิเจนในเลือดต่ำ ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น^(4, 5) ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวนี้หากรุนแรงสามารถนำมาซึ่งความเสี่ยงหรืออันตรายต่อชีวิตได้ การป้องกันหรือลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับบริการทางวิสัญญีขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นสิ่งสมควรให้ความสำคัญ

ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีปัจจัยที่สามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้แก่ อายุ เนื่องจากอายุที่มากขึ้นย่อมทำให้การทำงานของอวัยวะในร่างกายเสื่อมถอยลง การขจัดยาช้าลง ไวต่อยาที่ออกฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาท หลังให้ยาระงับความรู้สึก อาจเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าได้ง่าย⁽⁴⁾ ในส่วนการประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง (American Society of Anesthesiologist: ASA classification) ซึ่งเป็นการจำแนกผู้ป่วยออกเป็นระดับต่างๆ ตามสภาพผู้ป่วยปัญหาและโรคที่เป็นอยู่ด้วย โดย ASA เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจาก บุคคลที่มี ASA ที่มากย่อมแสดงให้เห็นว่ามีโรคร่วมหลายโรค มีความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่ มีปัญหาด้านภาวะสุขภาพ อันจะนำมาซึ่งความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้ง่าย เช่นเดียวกับการมีโรคร่วมที่แสดงให้เห็นถึงการที่สภาวะร่างกายไม่แข็งแรง และย่อมทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากขึ้น ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) เป็นค่าประเมินภาวะอ้วน ปกติ หรือขาดโภชนาการ ซึ่งการที่บุคคลมีค่าดัชนีมวลกายสูง แสดงว่า มีภาวะอ้วน โดยขณะให้การระงับความรู้สึกจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือด^(6, 7) เช่นเดียวกันหากมีประวัติการสูบบุหรี่ซึ่งมีสารนิโคตินที่สามารถส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบหัวใจ

และหลอดเลือดขณะให้การระงับความรู้สึกได้⁽⁸⁾ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้วิธีในการระงับความรู้สึกตลอดจนชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกมีความสัมพันธ์ในการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับระงับความรู้สึก โดยหากได้รับการระงับความรู้สึก โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (Total intravenous anesthesia: TIVA) จะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น^(9, 10)

ดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่สามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเป็นสิ่งที่ทีมวิสัญญีควรให้ความสำคัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีหรือไม่ ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้จะนำมาเป็นแนวทางในการให้การดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน นำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การดูแลด้านวิสัญญีที่ดีและเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของอายุ ประวัติการเจ็บป่วย ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง วิธีการในการระงับความรู้สึก ชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

สมมติฐานการวิจัย

อายุ ประวัติการเจ็บป่วย ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง วิธีการในการระงับความรู้สึก ชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก สามารถทำนายภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าร่วมโครงการดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระ 2) ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตร $10k/p$ (k จำนวนตัวแปรตามที่ต้องการศึกษา = 9, p ค่าอัตราการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ = 0.4)⁽¹¹⁾ จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ควรมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 225 คน ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ มีจำนวนทั้งสิ้น 606 คน ซึ่งเพียงพอในการอธิบายตามวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจาก 3 ส่วน ดังนี้

1. เอกสารแบบประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว ASA classification ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)
2. เอกสารแบบบันทึกขณะให้การระงับความรู้สึก ประกอบด้วย วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก (monitored

anesthetic care, total intravenous anesthesia) ชนิดของหัตถการ ชนิดและปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

3. เอกสารแบบบันทึกขณะอยู่ห้องพักฟื้น ประกอบด้วย สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

การบันทึกของข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีใช้เกณฑ์ดังนี้ ภาวะความดันโลหิตต่ำ (ค่าความดัน systolic น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท) ภาวะความดันโลหิตสูง (ค่าความดัน systolic มากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความดัน diastolic มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท) ภาวะหัวใจเต้นช้า (อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาที) ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (ค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่าร้อยละ 90)

การศึกษาค้นหาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง เริ่มทำการวิจัยหลังผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปราสาท (COA No.007-2566) รับรองเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่วันที่ 20 - 23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS 17 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย เพื่อบรรยายลักษณะของข้อมูลที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคลและตัวแปรแต่ละตัวเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมีการวิเคราะห์การถดถอยซึ่งจะทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 57.9 ปี เพศหญิง (ร้อยละ 63.7) ASA ระดับ 2 (ร้อยละ 58.3) ไม่มีประวัติการเจ็บป่วย (ร้อยละ 60.4) วิธีการให้การระงับความรู้สึกเป็นแบบ TIVA (ร้อยละ 67.3) สำหรับรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=606)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี), Mean ± SD	57.9 ± 7.8
18 - 44 ปี	27 (4.5%)
45 - 64 ปี	457 (75.4%)
> 65 ปี	122 (20.1%)
เพศ	
ชาย	220 (36.3%)
หญิง	386 (63.7%)
ประวัติการเจ็บป่วย	
ไม่มี	366 (60.4%)
มี	240 (39.6%)
ประวัติการดื่มสุรา	
ไม่มี	205 (33.8%)
มี	401 (66.2%)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ไม่มี	539 (88.9%)
มี	67 (11.1%)
ค่าดัชนีมวลกาย, Mean ± SD	24.4 ± 3.8
< 24.9	353 (58.2%)
25.0 - 29.9	210 (34.7%)
30.0 - 39.9	43 (7.1%)
American society of anesthesiologist	
1	88 (14.5%)
2	353 (58.3%)
3	165 (27.2%)
จำนวนโรคประจำตัว	
1	126 (20.8%)
2	71 (11.7%)
3	29 (4.8%)
4	14 (2.3%)
โรคประจำตัว	
โรคความดันโลหิตสูง	146 (24.1%)
โรคไตเรื้อรัง	93 (15.3%)
โรคเบาหวาน	66 (10.9%)
โรคไขมันในเลือดสูง	58 (9.6%)
โรคหอบหืด	14 (2.3%)
โรคหลอดเลือดสมอง	7 (1.2%)
ชนิดของหัตถการ	
การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่	354 (58.4%)
การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ	252 (41.6%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=606) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก	
Monitored anesthetic care (MAC)	198 (32.7%)
Total intravenous anesthesia (TIVA)	408 (67.3%)
ชนิดของยาระงับความรู้สึก	
Dormicum fentanyl และ propofol	223 (37.6%)
Fentanyl และ propofol	174 (29.3%)
Fentanyl	115 (19.4%)
Dormicum และ fentanyl	81 (13.7%)
ปริมาณยาที่ได้รับ	
Dormicum dose (mg), Mean $\pm$ SD	0.5 $\pm$ 0.6
0.1 - 1.0	273 (88.6%)
1.1 - 3.0	35 (11.4%)
Fentanyl dose (mcg), Mean $\pm$ SD	44.0 $\pm$ 14.9
0.1 - 25.0	144 (24.3%)
> 25.0	449 (75.7%)
Propofol dose (mg), Mean $\pm$ SD	57.2 $\pm$ 59.2
0.1 - 100.0	307 (75.2%)
> 100.0	101 (24.8%)

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การเกิด ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ร้อยละ 17 โดยภาวะแทรกซ้อน

ที่พบได้บ่อยคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ และภาวะหัวใจเต้นช้า (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=103)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน (ร้อยละ)
ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)	66 (64.0%)
ภาวะหัวใจเต้นช้า (Bradycardia)	30 (29.0%)
ภาวะความดันโลหิตสูง (Severe hypertension)	6 (5.0%)
ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia)	5 (4.0%)
การอุดตันระบบทางเดินหายใจ (Airway Obstruction)	4 (3.0%)
ภาวะหนาวสั่น (Shivering)	4 (3.0%)
ภาวะคลื่นไส้ อาเจียน (Nausea and vomiting)	3 (2.0%)
ปฏิกิริยาการแพ้ (Allergic reaction)	2 (1.0%)

ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ได้แก่

ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ ASA วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ชนิดของยาระงับความรู้สึกและปริมาณยา propofol (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ univariate logistic analysis ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

ตัวแปร	ไม่มีภาวะ แทรกซ้อน (n =503)	มีภาวะ แทรกซ้อน (n=103)	Adjusted odds ratio	95 % CI		p-value
				Lower bound	Upper bound	
อายุ						
18-60 ปี	318 (63.2%)	58 (56.3%)	-	-	-	-
> 60 ปี	185 (36.8%)	45 (43.7%)	1.33	0.87	2.04	0.19
โรคประจำตัว						
ไม่มี	308 (61.2%)	58 (56.3%)	-	-	-	-
มี	195 (38.8%)	45 (43.7%)	1.22	0.80	1.88	0.35
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)						
< 24.9	282 (56.1%)	71 (68.9%)	-	-	-	-
25.0-29.9	185 (36.8%)	25 (24.3%)	0.54	0.33	0.88	0.01
30.0-39.9	36 (7.2%)	7 (6.8%)	0.77	0.33	1.81	0.55
การดื่มแอลกอฮอล์						
ไม่มี	330 (65.6%)	71 (68.9%)	-	-	-	-
มี	173 (34.4%)	32 (31.1%)	0.86	0.54	1.35	0.52
การสูบบุหรี่						
ไม่มี	455 (90.5%)	84 (81.6%)	-	-	-	-
มี	48 (9.5%)	19 (18.4%)	2.14	1.20	3.83	0.01
ASA						
1	77 (15.3%)	11 (10.7%)	-	-	-	-
2	308 (61.2%)	45 (43.7%)	1.02	0.50	2.07	0.95
3	118 (23.5%)	47 (45.6%)	2.79	1.36	5.71	0.00
วิธีในการระงับความรู้สึก						
MAC	188 (37.4%)	10 (9.7%)	-	-	-	-
TIVA	315 (62.6%)	93 (90.3%)	5.55	2.82	10.92	0.00
ชนิดของยาระงับความรู้สึก						
Dormicum fentanyl propofol	162 (33.0%)	61 (59.8%)	-	-	-	-
Fentanyl และ propofol	143 (29.1%)	31 (30.4%)	0.58	0.35	0.94	0.03
Fentanyl	111 (22.6%)	4 (3.9%)	0.10	0.03	0.27	0.00
Dormicum fentanyl	75 (15.3%)	6 (5.9%)	0.21	0.09	0.51	0.00
Dormicum dose (mg)						
0.1 - 1.0	211 (87.9%)	62 (68.1%)	-	-	-	-
1.1 - 3.0	29 (12.1%)	29 (31.9%)	0.70	0.28	1.77	0.46
Fentanyl dose (mcg)						
0.1 - 25.0	120 (24.4%)	24 (23.5%)	-	-	-	-
> 25.0	371 (75.6%)	78 (76.5%)	1.05	0.64	1.74	0.84
Propofol dose (mg)						
0.1 - 100.0	245 (77.8%)	62 (65.3%)	-	-	-	-
> 100.0	70 (22.2%)	33 (34.7%)	1.75	1.05	2.90	0.03

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ multivariate logistic analysis ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

ตัวแปร	Adjusted odds ratio	95 % CI		p-value
		Lower bound	Upper bound	
ดัชนีมวลกาย				
< 24.9	-	-	-	-
25.0-29.9	0.45	0.25	0.81	0.01
30.0-39.9	0.99	0.37	2.64	0.98
การสูบบุหรี่				
ไม่มี	-	-	-	-
มี	1.67	0.78	3.58	0.19
ASA				
1	-	-	-	-
2	0.97	0.45	2.10	0.94
3	2.67	1.20	5.96	0.02
ชนิดของยาระงับความรู้สึก				
Dormicum fentanyl propofol	-	-	-	-
Fentanyl propofol	0.54	0.32	0.90	0.02
Propofol dose (mg)				
0.1 - 100.0	-	-	-	-
> 100.0	1.73	1.01	2.99	0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ร้อยละ 17 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะหัวใจเต้นช้า โดยพบอุบัติการณ์การเกิดร้อยละ 64 และ 29 ตามลำดับ อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นช้าที่พบในงานวิจัยครั้งนี้มีอุบัติการณ์ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Khalid-de Bakker และคณะ⁽¹²⁾ โดยภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบบ่อยในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คือ ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะความดันโลหิตต่ำ และ ภาวะหัวใจเต้นช้า และจากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในบริบทประเทศไทยของ ภริณา ศรีแสนและคณะ⁽⁴⁾ พบว่า ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่เกิดขึ้นสองในสามอันดับแรกคือ การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นผิดปกติ

ผลการวิเคราะห์ univariate logistic analysis และ multivariate logistic analysis พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ได้แก่ BMI ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ โดย BMI สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี จากผลการศึกษาของ Benson และคณะ⁽⁶⁾ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารที่มี BMI สูง จะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โดยกลุ่มที่มี BMI สูงกว่าเกณฑ์ปกติ จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่ากลุ่มที่มี BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ผลการศึกษาครั้งนี้มีความแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่มี BMI อยู่ระหว่าง 25.0 - 29.9 kg/m² จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง

วิสัญญีน้อยกว่ากลุ่มที่มี BMI น้อยกว่า 24.9 kg/m² (OR 0.45; 95% CI 0.25-0.81; p< 0.01) ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังที่มีข้อจำกัดความสมบูรณ์ของข้อมูลเป็นไปได้อาการลงข้อมูลการเกิดภาวะแทรกซ้อนอาจมีความคลาดเคลื่อน การบันทึกภาวะแทรกซ้อนเฉพาะในกรณีที่มีความรุนแรง และมีความยากในการควบคุมตัวแปรที่มีผลเกี่ยวข้อง เช่น โรคประจำตัว อายุ หรือปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ทำให้ผลลัพธ์อาจแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า

นอกจาก BMI ยังพบว่า ASA III สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 2.67, 95% CI 1.20-5.96, p < 0.02) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Lieber และคณะ⁽¹³⁾ ทำการศึกษาปัจจัยทำนายภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหาร ผลการวิจัย พบว่า ASA Class III สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ ซึ่ง ASA ที่มีระดับมากจะพบความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่มีปัญหาด้านภาวะสุขภาพที่มาก ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ⁽¹³⁾

ปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 1.73, 95% CI 1.01-2.99, p<0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sneyd และคณะ⁽¹⁴⁾ ซึ่งทำการศึกษาการวิเคราะห์อภิมานเกี่ยวกับภาวะความดันโลหิตต่ำจากการได้รับยา propofol ในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า ปริมาณยา propofol ที่มีปริมาณมากและได้รับเป็นเวลานานจะส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ⁽¹⁴⁾ ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา propofol มากกว่า 100 มิลลิกรัมมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาน้อยกว่า 100 มิลลิกรัม ถึง 1.73 เท่า (OR 1.73, 95% CI 1.01-2.99, p < 0.05) หากแต่ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดเนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังซึ่งไม่มีข้อมูลชัดเจนในลักษณะการคำนวณปริมาณยา propofol ในลักษณะมิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง (mg/kg/h)

ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ปริมาณยาที่ให้ในแต่ละช่วงเวลาว่ามีปริมาณที่มากเกินไปขนาดหรือไม่ ซึ่งปริมาณยาที่มากเกินไปเป็นสาเหตุในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้

นอกจากนี้ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ชนิดของยาระงับความรู้สึกสามารถส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยา fentanyl และ propofol จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา domicum fentanyl และ propofol (OR 0.54, 95% CI 0.32 - 0.90, p<0.02) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sneyd และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา propofol ร่วมกับยา domicum ขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตต่ำ

สำหรับประวัติการสูบบุหรี่ ถึงแม้ว่าผลจากการวิเคราะห์ univariate logistic analysis แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่มีประวัติการสูบบุหรี่จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 2.14, 95% CI 1.20-3.83, p<0.01) เนื่องจากการสูบบุหรี่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจโดยลดประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ขนเยื่อทางเดินหายใจ (mucociliary function) ทำให้หลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นมีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึกและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้⁽⁸⁾ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lee และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและมีประวัติการสูบบุหรี่จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ (OR 4.40, 95% CI 2.20- 8.80) หากแต่ในการวิเคราะห์ multivariate logistic analysis พบว่าประวัติการสูบบุหรี่ไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 1.67, 95% CI 0.78-3.58, p<0.19) อาจเป็นไปได้อาการศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่จากแฟ้มประวัติที่ไม่ได้มีการระบุในเรื่องปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันหรือระยะเวลาที่สูบบุหรี่ จึงไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้

วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยในงานวิจัยนี้มีด้วยกัน 2 วิธี คือ MAC และ TIVA จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีเพียงผลการวิเคราะห์ univariate logistic analysis ที่พบว่า วิธีการให้การระงับความรู้สึกแบบ TIVA มีความเสี่ยงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่าวิธีการ MAC 5.55 เท่า (OR 5.55, 95% CI 2.82-10.92, $p < 0.00$) อาจเนื่องจากการระงับความรู้สึกด้วยวิธีการ TIVA ทำให้ผู้ป่วยหลับลึก (deep sedation) มากกว่าวิธีการระงับความรู้สึกแบบ MAC จึงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นหรือภาวะที่อัตราการหายใจลดลงมากกว่าปกติ^(16, 17) หากแต่ในการวิเคราะห์ multivariate logistic analysis พบว่า การระงับความรู้สึกแบบ TIVA ไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Lera dos Santos และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหาร พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้วิธีการ TIVA และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้วิธีการ MAC ในการระงับความรู้สึกเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่รุนแรงไม่แตกต่างกัน

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ที่สามารถเกิดขึ้นได้มากถึงร้อยละ 17 และดัชนีมวलय ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ ดังนั้นการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จึงเป็นสิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความสำคัญ อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยและคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ต่อไป

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษานี้เป็นเพียงการสอบถามประวัติการใช้แอลกอฮอล์ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในมิติของการติดแอลกอฮอล์ หรือโรคพิษสุราเรื้อรังว่าสามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้หรือไม่ และมากไปกว่านั้นหากมีการออกแบบการวิจัยในรูปแบบการติดตามผู้ป่วยในช่วง 24 ชั่วโมงภายหลังการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่เพื่อการประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ภาวะลำไส้ทะลุ เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ย่อมทำให้เกิดพัฒนาองค์ความรู้ให้ครอบคลุมและนำมาซึ่งการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงชุงส์ มหรรทศนพงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปราสาท ที่สนับสนุนการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Colorectal cancer 2023. [Internet]. [Cited 2023 October 1]. Available from:URL:https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer.
2. สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. อุบัติการณ์มะเร็งลำไส้ใหญ่ทั่วโลก ปี 2563. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:https://www.gastrothai.net/th/knowledge-detail.php?content_id=347.
3. สมชาย อมรโยธิน. การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการตรวจและรักษาความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร. กรุงเทพฯ : พี เอ ลีฟวิ่ง ; 2561.
4. ภริณากุ ศรีสแสน, เกียรติตะวัน กิ่งแฝง. ภาวะแทรกซ้อนของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเตรียมลำไส้ด้วยโซเดียมพอสเฟตภายใต้การให้น้ำสลบต่อเนื่องทางน้ำเกลือในโรงพยาบาลชุมชนแพ. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2565;9(3):1-18.
5. วิไลวรรณ ศิริสังข์วัฒน์. ภาวะแทรกซ้อนที่พบในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยส่องกล้องแบบผู้ป่วยวันเดียวกลับในโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่โรงพยาบาลรัตนบุรี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2566;31(1):16-23.
6. Benson M, Hubers J, Caldis M, Gopal D, Pfau P. Safety and Efficacy of Moderate Sedation in Super Obese Patients Undergoing Lower and Upper GI Endoscopy: a Case-Control Study. *Obes Surg* 2020;30(9):3466-71. doi: 10.1007/s11695-020-04600-6.
7. Sidhu R, Turnbull D, Haboubi H, Leeds JS, Healey C, Hebbar S, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on sedation in gastrointestinal endoscopy. *Gut* 2024;73(2): 219-45. doi: 10.1136/gutjnl-2023-330396.
8. Carrick MA, Robson JM, Thomas C. Smoking and anaesthesia. *BJA Educ* 2019;19(1):1-6. doi: 10.1016/j.bjae.2018.09.005.
9. Zongming J, Zhonghua C, Xiangming F. Sidestream capnographic monitoring reduces the incidence of arterial oxygen desaturation during propofol ambulatory anesthesia for surgical abortion. *Med Sci Monit* 2014;20:2336-42. doi: 10.12659/MSM.891023.
10. Lian Q, Chen S, Cheng X, Zhang J, Yu W, Zhou R, et al. Capnographic monitoring reduces hypoxia incidence in older patients undergoing gastrointestinal endoscopy under propofol sedation: study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials* 2023;24(1):192. doi: 10.1186/s13063-023-07208-0.
11. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol* 1996; 49(12):1373-9. doi: 10.1016/s0895-4356(96)00236-3.
12. Khalid-de Bakker CA, Jonkers DM, Hameeteman W, de Ridder RJ, Masclee AA, Stockbrügger RW. Cardiopulmonary events during primary colonoscopy screening in an average risk population. *Neth J Med* 2011;69(4):186-91. PMID: 21527807
13. Lieber SR, Heller BJ, Martin CF, Howard CW, Crockett S. Complications of Anesthesia Services in Gastrointestinal Endoscopic Procedures. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020; 18(9):2118-27.e4. doi: 10.1016/j.cgh.2019.10.011.

14. Sneyd JR, Absalom AR, Barends CRM, Jones JB. Hypotension during propofol sedation for colonoscopy: a retrospective exploratory analysis and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2022;128(4):610-22. doi: 10.1016/j.bja.2021.10.044.
15. Lee A, Chui PT, Chiu CH, Tan PE, Tam TP, Samy W, et al. Risk of perioperative respiratory complications and postoperative morbidity in a cohort of adults exposed to passive smoking. *Ann Surg* 2015;261(2): 297-303. doi: 10.1097/SLA.00000000000000544.
16. Lin OS. Sedation for routine gastrointestinal endoscopic procedures: a review on efficacy, safety, efficiency, cost and satisfaction. *Intest Res* 2017;15(4):456-66. doi: 10.5217/ir.2017.15.4.456.
17. Lera dos Santos ME, Maluf-Filho F, Chaves DM, Matuguma SE, Ide E, Luz Gde O, et al. Deep sedation during gastrointestinal endoscopy: propofol-fentanyl and midazolam-fentanyl regimens. *World J Gastroenterol* 2013;19(22):3439-46. doi: 10.3748/wjg.v19.i22.3439.