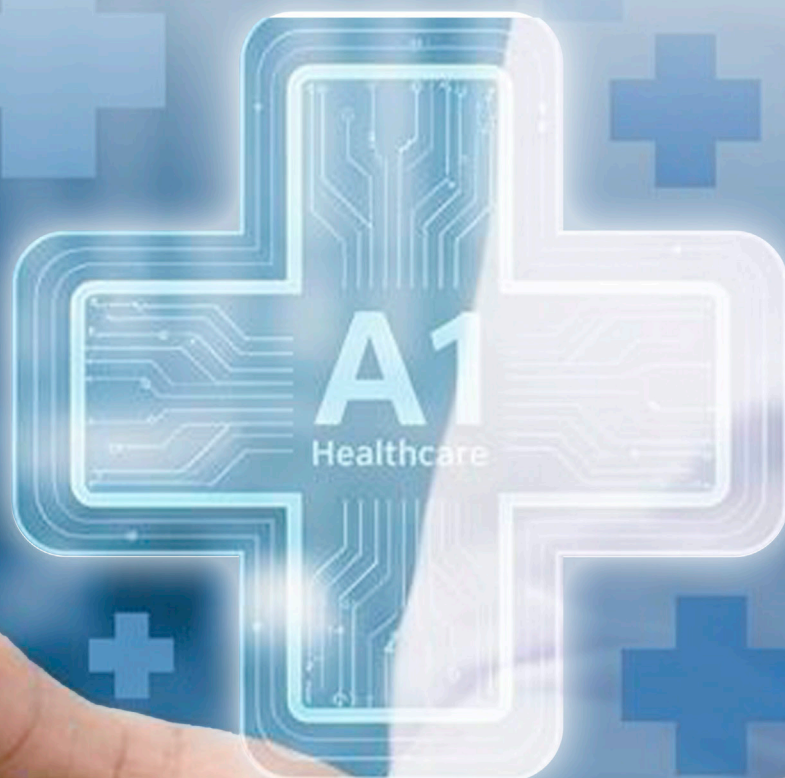


วารสารโรงพยาบาล **พุทธโสธร**



โรงพยาบาลพุทธโสธร
Buddhasothorn Hospital

Buddhasothorn
Hospital Journal 2025



ปีที่ 42 ฉบับที่ 3
กรกฎาคม-กันยายน 2569

ISSN 2586-8624



โรงพยาบาลพุทธโสธร
Buddhasothorn Hospital

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร Buddhasothorn Hospital Journal

วิสัยทัศน์โรงพยาบาล

ศูนย์การแพทย์ชั้นนำเลิศและสร้างสุขภาพ
แห่งภาคตะวันออก

พันธกิจ

1. พัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
2. พัฒนาสถาบันร่วมผลิต วิจัยและพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์
การสาธารณสุขและการบริหารจัดการ
3. พัฒนาคุณภาพบริการสร้างสุขภาพอย่างยั่งยืนทุกระดับ
4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลและเครือข่าย
ให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง (HPO)

ค่านิยมหลัก (Core Value)

BSH : Service "By hearts Smart and Harmony"

ดูแลด้วยใจ ผู้รับบริการปลอดภัย นวัตกรรมนำสมัย ร่วมใจสามัคคี

เข้มแข็ง : SMART HOSPITAL

อัตลักษณ์

สามัคคี บริการดี มีน้ำใจ

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ)

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความในสาขาการแพทย์และสาธารณสุขซึ่งรวมถึงบทความวิจัย รายงานกรณีศึกษา บทความวิจารณ์ บทความวิชาการ และงานวิจัยด้านการศึกษาทางการแพทย์

บทความทั้งหมด เช่น บทความวิจัยและรายงานกรณีศึกษาจะต้องผ่านการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติอย่างน้อย 2 คน ผู้เขียนและผู้ตรวจสอบจะไม่เปิดเผยตัวตนต่อกัน (Double-Blind) บทความที่เขียนโดยบุคคลภายในสถาบันจะได้รับการตรวจสอบโดยบุคคล หรือบรรณาธิการจากภายนอกสถาบัน นอกจากนี้ บทความที่ส่งมาต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อน

เผยแพร่เป็นรายไตรมาส : ฉบับที่ 1 : มกราคม-มีนาคม ฉบับที่ 2 : เมษายน-มิถุนายน
ฉบับที่ 3 : กรกฎาคม-กันยายน ฉบับที่ 4 : ตุลาคม-ธันวาคม

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) มีให้บริการสองรูปแบบ : ฉบับพิมพ์และออนไลน์

รหัส ISSN 2586-8624 (พิมพ์)

รหัส ISSN 2985-2587 (ออนไลน์)

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความละ 3,000 บาท โดยจะจ่ายเมื่อบทความของคุณผ่านกระบวนการประเมินและตรวจแก้ไขจนมีคุณภาพเพียงพอที่จะบรรจุลงในวารสาร

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 เป็นต้นไป การส่งบทความลงตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) จะต้องดำเนินการผ่านระบบ ThaiJO เท่านั้น บทความวิจัย รายงานกรณีศึกษา หรือการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในสถาบัน (Institutional Review Board: IRB) และแนบสำเนาใบรับรองของ IRB นอกจากนี้ การวิจัยทางคลินิกและการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องลงทะเบียนในทะเบียนการทดลองทางคลินิกเช่น Thai Clinical Trials Registry (TCTR) (<https://www.thaiclinicaltrials.org/>), [Clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov/), [Researchregistry.com](https://researchregistry.com/), [ISRCTN.com](https://isrctn.com/) หรือ Prospero สำหรับการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอย หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสำนักงาน บรรณาธิการวารสาร โทรศัพท์ (036) 511033, 512545, 514722-3 ต่อ 3234-3235 อีเมล : bshjournal118@gmail.com

หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.bsh.go.th/วารสารโรงพยาบาล

สารบัญ

บรรณาธิการแถลง

- บรรณาธิการแถลง
ผศ.(พิเศษ)นพ.ชัยชนะ จันทระคิด
- กองบรรณาธิการ

บทความวิจัย

- เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาพาราเซตามอล (Paracetamol).....A1-A12
และยาออนดาเซทรอน (Ondansetron) ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำในการป้องกันภาวะ
หนาวสั่นหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ในผู้ป่วยที่ได้รับการ
การผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างโรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา
สุพิชญา ชัยรัตน์
โรงพยาบาลพุทธโสธร
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี.....B1-B13
ของโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์
พิชญ์สินี จินดาวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ
- การศึกษาย้อนหลังแบบโคฮอร์ตของความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะ.....C1-C9
Preserved Ratio Impaired Spirometry (PRISm) ในประชากรผู้ป่วย
โรงพยาบาลพัทยาศึกษา
ศราวุธ พานิชามรรณ์
โรงพยาบาลพัทยาศึกษา จังหวัดชลบุรี
- ผลลัพธ์ของการจัดบริการผู้ป่วยในที่บ้านต่อระดับน้ำตาลสะสม.....D1-D13
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์
พิธาน จินดาวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ
- การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์โดยวิธีการ.....E1-E20
ให้ยาระงับความรู้สึก แบบทั่วร่างกาย: กรณีศึกษา
พจมาศ เพ็ชร
โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

บทบรรณาธิการ

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (Buddhasothorn Hospital Journal; BSHJ) ได้ดำเนินการเผยแพร่บทความวิชาการทางการแพทย์มายาวนานเข้าสู่ปีที่ 41 ในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งปีนี้มีพิเศษเนื่องจากเป็นปีที่วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร ได้เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย Thai Journals Online (ThaiJO) ดังนั้นบทความวิชาการที่ได้เผยแพร่ในวารสารตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปล้วนได้ผ่านการทบทวนชำระบทความที่ได้มาตรฐานจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้บทความทุกเรื่องมีคุณภาพเหมาะสมในทางวิชาการ มีความน่าเชื่อถือที่จะให้ผู้อ่านได้นำไปศึกษาอ้างอิง รวมถึงนำไปใช้ทางคลินิก กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธรในรูปแบบใหม่นี้จะเกิดประโยชน์ในวงการวิชาการทางการแพทย์อย่างกว้างขวาง ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้เกิดประโยชน์ต่อไป

กองบรรณาธิการ

ผศ. (พิเศษ) นพ.ชัยชนะ จันทरिक

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการ

พญ.ศิริลักษณ์ ผ่องจิตศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

รองบรรณาธิการ

ผศ. (พิเศษ) นพ.ชัยชนะ จันทระคิด

โรงพยาบาลพุทธโสธร

กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

ศ.ดร.พญ.วรมหา มโนสร้อย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.ดร.นพ.พิชิตชัย อรรถโกมล

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.นพ.ธนาวัฒน์ รัตนธรรมเมธี

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผศ.นพ.กิตติ เทียนขาว

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.พญ.ภัทริน ภิมย์พานิช

คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นพ.สุนที สงวนไทร

โรงพยาบาลราชวิถี

ผศ.ดร.เจริญ ชีระศักดิ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)

ดร.ญานันธร กราบทิพย์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

รศ.ดร.กฤดาธิ์ ไรจน์ไพศาลกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

รศ.ดร.วรมงษ์ พรหมสัถยพรต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รศ.ดร.สันติสิทธิ์ เขียวเงิน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ดร.สมใจ นกดี

นักวิชาการอิสระ

ผศ.ดร.ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์

วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

กองบรรณาธิการในสถาบัน

ผศ.(พิเศษ) นพ.สุทธิพงษ์ อิทธิพร

โรงพยาบาลพุทธโสธร

นางจิราภรณ์ ฉลนุวัฒน์

โรงพยาบาลพุทธโสธร

ดร.วรากร เกรียงไกรศักดิ์

โรงพยาบาลพุทธโสธร

ผู้จัดการ

นางสาวสุพิชญา ช้อยศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

ผู้ช่วยผู้จัดการ

นางสาวณศิริ เตชะเสน

โรงพยาบาลพุทธโสธร

นางสาวพัชรี วอนศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

พิสุน์อักษร

นางสาววีรวัลย์ สุขใจ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

เปรียบเทียบประสิทธิผลของยาพาราเซตามอล (Paracetamol) และยาอนดาเซทรอน (Ondansetron) ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำในการป้องกันภาวะหนาวสั่น หลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างโรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

สุพิชญา ชัยรัตน์
โรงพยาบาลพุทธโสธร

รับต้นฉบับ 13 มกราคม 2569

ปรับแก้ไข 6 มีนาคม 2569

รับลงตีพิมพ์ 18 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ

อาการหนาวสั่น (shivering) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง อาการหนาวสั่นที่รุนแรงอาจเพิ่มการใช้ออกซิเจนและเพิ่มการทำงานของหัวใจ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงทางที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต การให้ยาป้องกันอาการหนาวสั่นมีประสิทธิภาพมากกว่าการให้ยาหลังจากมีอาการหนาวสั่น

วัตถุประสงค์

ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างยาพาราเซตามอลและยาอนดาเซทรอนชนิดบริหารทางหลอดเลือดดำ ในการป้องกันอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal Anesthesia) ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่าง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดปกปิดข้อมูลสองทาง ในผู้ป่วยจำนวน 60 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 ราย ได้แก่ กลุ่ม P ได้รับยา Paracetamol ขนาด 15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม หรือ 1,000 มิลลิกรัม ในผู้ป่วยน้ำหนักมากกว่า 50 กิโลกรัม และกลุ่ม O ได้รับยา Ondansetron ขนาด 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เก็บข้อมูลอุบัติการณ์และความรุนแรงของอาการหนาวสั่น อุณหภูมิร่างกาย รวมถึงผลข้างเคียงทางระบบไหลเวียนโลหิต อาการ

คลื่นไส้อาเจียนระหว่างการผ่าตัดและห้องพักฟื้น ในเปรียบเทียบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 29.0.1

ผลการศึกษา

อุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นระหว่างการผ่าตัดในกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลและกลุ่มที่ได้รับยาอนดาเซทรอน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบร้อยละ 20.0 และร้อยละ 13.3 ตามลำดับ (P-Value = 0.729) เช่นเดียวกับในระยะเวลาพักฟื้นที่พบร้อยละ 6.7 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (P-value = 1.000) ความรุนแรงของอาการหนาวสั่นก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดอุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลมีอุบัติการณ์ ร้อยละ 36.7 ในขณะที่กลุ่มที่ยาอนดาเซทรอน พบเพียงร้อยละ 10.0 (P-value= 0.015)

สรุปผล

ยาพาราเซตามอลและยาอนดาเซทรอนชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำมีประสิทธิภาพป้องกันภาวะหนาวสั่นหลังระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังได้เทียบเท่ากัน อย่างไรก็ตาม กลุ่มพาราเซตามอลพบอุบัติการณ์ความดันโลหิตต่ำระหว่างผ่าตัดสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะมีข้อจำกัดในการระบุความสัมพันธ์เชิงเวลาก็ตาม

คำสำคัญ

ภาวะหนาวสั่น, การระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง, พาราเซตามอล, อนดาเซทรอน

Comparison of the Efficacy of Intravenous Paracetamol and Ondansetron for Prevention of Post-spinal Anesthesia Shivering Following Lower Abdominal and Lower Limb Surgeries in Buddhasothorn Hospital: A Phase II Prospective, Double-blind, Randomized Controlled Trial

Supichaya Chairat
Buddhasothorn Hospital

Abstract

Background

Post-spinal anesthesia shivering is a common complication. Severe shivering can significantly increase oxygen consumption and cardiac workload, posing risks to patients with cardiovascular vulnerabilities. Prophylactic administration of anti-shivering agents has been shown to be more effective than symptomatic treatment after the onset of shivering.

Objective

To compare the efficacy of intravenous paracetamol and ondansetron in preventing the incidence of shivering following spinal anesthesia in patients undergoing lower abdominal and lower extremity surgeries.

Methods

This randomized, double-blind clinical trial included 60 patients, divided into two groups of 30. Group P received intravenous paracetamol at a dose of 15 mg/kg or 1,000 mg for patients weighing over 50 kg, while Group O received 8 mg of intravenous ondansetron. Data were collected on the incidence and severity of shivering, body temperature, hemodynamic side effects, and the occurrence of nausea and vomiting both intraoperative and in the post-anesthesia care unit (PACU). Statistical analysis was performed using SPSS version 29.0.1.

Results

The intraoperative incidence of shivering in the paracetamol group and the ondansetron group was 20.0% and 13.3% (p -value=0.729), which was not statistically significant. Similarly, the incidence in the PACU was 6.7% in Group P and 3.3% in Group O (p -value=1.000). No significant differences were found in the severity of shivering between the two groups. However, a statistically significant difference was observed in the incidence of hypotension; the paracetamol group experienced hypotension at a rate of 36.7%, compared to only 10.0% in the ondansetron group (p -value=0.015).

Conclusion

Intravenous paracetamol and ondansetron are equally effective in preventing post-spinal anesthesia shivering. However, the paracetamol group exhibited a significantly higher incidence of intraoperative hypotension, despite limitations in establishing a temporal relationship.

Keywords

Shivering, Spinal Anesthesia, Paracetamol, Ondansetron

บทนำ

อาการหนาวสั่น (shivering) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โดยมีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 40-77 ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่าง¹ อาการหนาวสั่นเกิดจากการตอบสนองของร่างกายต่อการสูญเสียอุณหภูมิ (hypothermia) สาเหตุจากกลไกการกระจายความร้อนจากศูนย์กลางร่างกายไปยังส่วนปลาย ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการขยายตัวของหลอดเลือดที่เกิดจากการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง²

แม้ว่าอาการหนาวสั่นจะเป็นกลไกทางสรีรวิทยาที่ช่วยรักษาสมดุลอุณหภูมิของร่างกาย แต่อาการหนาวสั่นที่รุนแรงอาจเพิ่มการใช้ออกซิเจน (oxygen consumption), การสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ (carbon dioxide production) และการทำงานของหัวใจ (cardiac workload) ได้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงทางหัวใจหรือโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต^{3,4} นอกจากนี้การหนาวสั่นยังส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่สบายตัว เพิ่มความวิตกกังวล และอาจรบกวนกระบวนการฟื้นตัวหลังผ่าตัด⁵

ปัจจุบันมียาหลายชนิดที่ถูกนำมาใช้ในการป้องกันและรักษาอาการหนาวสั่น เช่น Ketamine, Meperidine, Tramadol, Clonidine, Dexmedetomidine และยากดภูมิต้านตัวรับ 5-HT₃ (5-HT₃ receptor antagonists) อย่างเช่น Ondansetron⁵⁻⁷

ยาอนดาเซทรอน (Ondansetron) ซึ่งปกติใช้เพื่อยาต้านอาการคลื่นไส้อาเจียน มีการศึกษาพบว่าสามารถลดการเกิดอาการหนาวสั่นได้ โดยเชื่อว่าฤทธิ์นี้เกิดจากการยับยั้งตัวรับ 5-HT₃ ในศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของสมองส่วนไฮโปทาลามัส ส่งผลให้ระดับอุณหภูมิที่ก่อให้เกิดการหนาวสั่น (shivering threshold) ลดลง⁸ ยาอนดาเซทรอนสามารถลดอุบัติการณ์ของอาการหนาวสั่นหลังการระงับความรู้สึกได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยลดลงเหลือร้อยละ 15-49 ซึ่งมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับยามาตรฐานอื่นๆ เช่น Meperidine แต่มีผลข้างเคียงน้อยกว่า เช่น คลื่นไส้อาเจียนและอาการง่วงซึม⁹⁻¹¹ และมีการศึกษาเปรียบเทียบขนาดยาพบว่ายาอนดาเซทรอน 8 มิลลิกรัม มีประสิทธิภาพในการ

ป้องกันอาการหนาวสั่นดีกว่าขนาด 4 มิลลิกรัมอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุดที่ให้ประสิทธิผลในการป้องกันภาวะอาการหนาวสั่น ในขณะที่ยังคงมีผลข้างเคียงต่ำและปลอดภัย โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงของอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ภาวะหัวใจเต้นช้า หรือความดันโลหิตต่ำเมื่อเทียบกับขนาดยาที่ต่ำกว่า¹¹⁻¹⁴

สำหรับยาพาราเซตามอล (Paracetamol) ซึ่งมักใช้เป็นยาลดไข้และบรรเทาอาการปวด มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงว่าสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังการระงับความรู้สึกได้เช่นกัน แม้ว่ากลไกการออกฤทธิ์ยังไม่ชัดเจน¹⁵⁻¹⁶ โดยกลไกที่สันนิษฐานคือ ออกฤทธิ์ยับยั้งการสังเคราะห์สารโพรสตาแกลนดินในระบบประสาทส่วนกลาง ส่งผลต่อสมองส่วนไฮโปทาลามัส ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในร่างกาย โดยทำให้จุดตั้งค่าอุณหภูมิของสมองส่วนไฮโปทาลามัสลดลง ช่วยปรับสมดุลอุณหภูมิและลดระดับอุณหภูมิที่กระตุ้นให้เกิดอาการหนาวสั่น¹⁴⁻¹⁷ การศึกษาแบบ meta-analysis พบว่าพาราเซตามอลช่วยลดอุบัติการณ์ของภาวะอาการหนาวสั่นได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าอัตราส่วนความเสี่ยงรวม (Pooled Risk Ratio) ที่ 0.4318 มีการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสามารถลดอุบัติการณ์เหลือเพียงร้อยละ 9-15 ในการระงับความรู้สึก¹⁹⁻²² ขนาดยาที่แนะนำสำหรับการใช้แบบป้องกัน คือ 1 กรัม สำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 50 กิโลกรัมขึ้นไป และใช้ขนาด 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมสำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 50 กิโลกรัม บริหารยาทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาแบบป้องกันล่วงหน้า¹⁸⁻²²

เนื่องจากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของพาราเซตามอลชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำกับอนดาเซทรอนชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำในการป้องกันอาการหนาวสั่นหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะในการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่าง การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาทั้งสองชนิดในการป้องกันการเกิดอาการหนาวสั่นภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งจะช่วยให้ทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยหลังการระงับความรู้สึก และลดความ

เสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากอาการหนาวสั่นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาพาราเซตามอลกับยาอนดาเซทรอนชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำในการลดอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นของในผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่นระหว่างกลุ่มยาพาราเซตามอล และกลุ่มยาอนดาเซทรอนในช่วงระหว่างการผ่าตัดและในระยะห้องพักฟื้นหลังดมยาสลบ

2. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์อัตราการเกิดความดันโลหิตต่ำ และอาการคลื่นไส้อาเจียน ระหว่างกลุ่มยาพาราเซตามอลและกลุ่มยาอนดาเซทรอนในช่วงระหว่างการผ่าตัดและในระยะห้องพักฟื้นหลังดมยาสลบ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาการวิจัยแบบปกปิดข้อมูลสองทางแบบสุ่ม (A Phase II prospective, Double blind, Randomized Controlled Trial) ในผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างแบบไม่ฉุกเฉินที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โรงพยาบาลพุทธโสธร ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน ถึง 30 ธันวาคม 2568 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของโครงร่างการวิจัยหลังจากเริ่มดำเนินการ การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพุทธโสธร เลขที่ BSH-IRB 034/2568 และ TCTR20260114009

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Kelsaka E และคณะ¹⁴ พบว่าอัตราการเกิดอาการหนาวสั่นหลังได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังหลังกลุ่มที่ได้รับยาอนดาเซทรอนอยู่ที่ร้อยละ 40 กลุ่มที่ได้รับยา Paracetamol จะพบ

อุบัติการณ์เกิดอาการหนาวสั่นร้อยละ 8 เมื่อคำนวณจากช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และคิด power ของการศึกษาร้อยละ 80 จากสูตรคำนวณเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในงานงานวิจัยนี้จึงคำนวณตามสูตร ได้ดังนี้

$$n_{trt} = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q} \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_{trt}q_{trt} + \frac{p_{con}q_{con}}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$\Delta = p_{trt} - p_{con}, \quad \bar{p} = \frac{p_{trt} + p_{con}r}{1+r}, \quad r = \frac{n_{con}}{n_{trt}}$$

$$q_{trt} = 1 - p_{trt}, \quad q_{con} = 1 - p_{con}, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

พบว่าต้องการจำนวนตัวอย่าง 27 คนต่อกลุ่ม และคำนวณเผื่อการหนีอาสาสมัครถอนตัว (dropout rate) ร้อยละ 10 ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนั้นขนาดตัวอย่างในงานวิจัยนี้กลุ่มละ 30 ราย รวมทั้งสิ้น 60 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าโครงการ (Inclusion Criteria) ผู้ป่วยอายุ 18-75 ปี มี The American society of anesthesiologist (ASA) physical status I-II และ อุณหภูมิร่างกายในระยะก่อนผ่าตัดอยู่ระหว่าง 36.0-37.5 °C ที่เข้ารับการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างแบบไม่ฉุกเฉิน ร่วมกับได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria) ผู้ป่วยมีข้อบ่งห้ามในการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง มีภาวะแพ้ยารหรือข้อห้ามใช้ยาพาราเซตามอลและยาอนดาเซทรอน มีความผิดปกติทางอุณหภูมิของร่างกายก่อนการผ่าตัด และผู้ป่วยที่มีอาการหนาวสั่น เกณฑ์การให้อาสาสมัครเลิกจากการวิจัย ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยเป็นปฏิกิริยาแพ้ยา ผู้ป่วยต้องการออกจากวิจัย ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจและติดตามอาการหลังผ่าตัดในห้องผู้ป่วยวิกฤต เปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึกเป็นการดมยาสลบ ผู้ป่วยได้รับสารประกอบของเลือดระหว่างการผ่าตัด

ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปก่อนผ่าตัด ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว การวินิจฉัยโรคและการผ่าตัด สุ่มผู้ป่วยเป็นสองกลุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มแบบคอมพิวเตอร์ (computer-generated

randomization) และผู้ป่วยไม่สามารถเข้าถึงลำดับการสุ่มได้ กลุ่ม P ได้รับยาวิจัย Paracetamol 15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม หรือ 1,000 มิลลิกรัมในผู้ป่วยน้ำหนักมากกว่า 50 กิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำ และกลุ่ม O ได้รับยาวิจัย Ondansetron 8 mg ทางหลอดเลือดดำ ยาวิจัยจะถูกเตรียมโดยวิสัญญีพยาบาลที่ทราบถึงกระบวนการโครงการวิจัยแต่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยและไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับยาวิจัย 1 ขวด ที่มีปริมาตรเท่ากัน คือ 100 ml ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำด้วยอัตราเร็ว 200 ml/hr (100 ml ใน 30 นาที) กลุ่ม P จะได้รับ Paracetamol 1,000 mg/100 ml/1 bag กรณีผู้ป่วยน้ำหนักน้อยกว่า 50 กิโลกรัม จะคำนวณยาตามน้ำหนัก 15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและผสมรวมกับ 0.9% Sodium Chloride รวมเป็น 100 ml กลุ่ม O จะได้รับ Ondansetron 8 mg (4 mg/2ml) 4 ml ผสมรวมกับ 0.9% Sodium Chloride รวมเป็น 100 ml วิสัญญีแพทย์จะทำการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชา 0.5% hyperbaric bupivacaine ปริมาณยาตามที่วิสัญญีแพทย์ประเมินว่าเหมาะสมกับการผ่าตัดเข้าช่องไขสันหลัง และให้ยาวิจัยหลังจากประเมินระดับอาการชา

ผู้ป่วยจะได้รับการวัดอุณหภูมิร่างกายผ่านเยื่อแก้วหู (tympenic membrane) โดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอลก่อนเข้าห้องผ่าตัด จากนั้นวัดอุณหภูมิทุก 15 นาทีระหว่างการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับความอบอุ่นด้วยเครื่องเป่าลมร้อน (forced air warmer) ตั้งค่าอุณหภูมิที่เครื่อง 38 องศาเซลเซียส วางผ้าห่มคลุมอุณหภูมิกายคลุมบริเวณหน้าอกและแขนทั้งสองข้าง (Multi-position Upper Body Forced-air warming Blanket) มีการควบคุมเครื่องปรับอากาศของห้องผ่าตัดไว้ที่ 22-24 องศาเซลเซียส และให้สารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำ (warmed intravenous fluid)

เก็บข้อมูลระหว่างการผ่าตัดได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย ระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่น ระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้อาเจียน ภาวะความดันโลหิตต่ำ ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ ปริมาณเลือดที่สูญเสีย ยาที่ได้รับระหว่างอยู่ในห้องผ่าตัด เช่น ยากระตุ้นความดันโลหิต ยาแก้คลื่นไส้อาเจียน และระยะเวลาผ่าตัด เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง ผู้ป่วยจะถูกส่งไปยังห้องพักฟื้นหลังการระงับความรู้สึก เพื่อรับการดูแลรักษาหลัง

ผ่าตัดตามมาตรฐานของวิสัญญี วัดอุณหภูมิร่างกายโดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิผ่านเยื่อแก้วหูทันทีที่ถึงห้องพักฟื้น จากนั้นวัดทุก 15 นาทีจนกว่าผู้ป่วยจะออกจากห้องพักฟื้น เก็บข้อมูลในห้องพักฟื้น ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย ระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่น ระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้อาเจียน ภาวะความดันโลหิตต่ำ และยาที่ได้รับ

ผู้ป่วย วิสัญญีพยาบาล และวิสัญญีแพทย์ที่ทำการดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาลที่ทำการเก็บข้อมูลในห้องพักฟื้นจะถูกปกปิดไม่ให้ทราบถึงชนิดของยาวิจัยที่ผู้ป่วยได้รับ

ภาวะความดันโลหิตต่ำ คือ ความดันโลหิตลดลงมากกว่าร้อยละ 20 ของความดันโลหิตพื้นฐานผู้ป่วย หรือ Systolic blood pressure น้อยกว่า 90 mmHg และ พิจารณาให้ยากระตุ้นความดันโลหิต ดังนี้ 1. ให้ยา Ephedrine 6 mg ทางหลอดเลือดดำ เมื่อมีภาวะความดันโลหิตต่ำ และชีพจร 50-140 ครั้งต่อนาที 2. ให้ยา Norepinephrine 4 mcg ทางหลอดเลือดดำ เมื่อมีภาวะความดันโลหิตต่ำ และชีพจรมากกว่า 140 ครั้งต่อนาที 3. ให้ยา Atropine 0.6 mg ทางหลอดเลือดดำ เมื่อมีภาวะความดันโลหิตลดลงต่ำ และชีพจรน้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที

ประเมินระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่นใช้มาตรวัด Crossley และ Mahajan²⁵ คือ 0 = ไม่มีอาการหนาวสั่น, 1 = มีภาวะขนลุกหรือภาวะหลอดเลือดส่วนปลายหดตัว, 2 = มีกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวสั่น เช่น คอหรือขา, 3 = มีกล้ามเนื้อหลายกลุ่มสั่นร่วมกัน แต่ยังไม่เกิดการสั่นทั่วร่างกายและ 4 = มีอาการหนาวสั่นรุนแรงทั่วร่างกาย หากผู้ป่วยมีระดับอาการหนาวสั่นมากกว่า 2 ให้ยา Pethidine 0.3 mg/kg ทางหลอดเลือดดำ

ประเมินระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้อาเจียนด้วย Likert rating scale 4 ระดับ²⁶ ดังนี้ 0 ไม่มีอาการ คือ ไม่มีอาการคลื่นไส้และอาเจียน, 1 อาการเล็กน้อย คือ มีอาการคลื่นไส้ ไม่อาเจียน, 2 อาการปานกลาง คือ มีคลื่นไส้และอาเจียน, และ 3 อาการรุนแรง คือ มีอาเจียนมากกว่า 2 ครั้ง ภายใน 30 นาที ถ้าผู้ป่วยมีระดับอาการคลื่นไส้อาเจียนมากกว่าเท่ากับ 2 ให้ยาแก้คลื่นไส้อาเจียนบรรเทาอาการเป็น Metoclopramide 10 mg โดยทางหลอดเลือดดำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 29.01

- สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และควอไทล์

- สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และ ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับข้อมูลเชิงต่อเนื่อง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

- ข้อมูลที่มีการวัดซ้ำทำการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed-Effects Model (LMM) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Mann-Whitney U test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูล ณ โรงพยาบาลพุทธโสธร ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน ถึง 30 ธันวาคม 2568 จากการคัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเลือก พบว่ามีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้น จำนวน 68 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์และถูกคัดออกจากการศึกษา จำนวน 8 ราย แบ่งเป็น ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาพาราเซตามอลจำนวน 2 ราย และผู้ป่วย

ที่ปฏิเสธการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง จำนวน 6 ราย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยและดำเนินการสุ่มแบ่งกลุ่ม จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอล (Group P) จำนวน 30 ราย และกลุ่มที่ได้รับยาออนดาเซตรอน (Group O) จำนวน 30 ราย ตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัยไม่พบผู้ป่วยที่สูญเสียการติดตามหรือขอลอนตัวจากการศึกษา การศึกษานี้สิ้นสุดลงตามแผนหลังจากรับอาสาสมัครครบตามจำนวน และ ไม่มีอาสาสมัครในกลุ่มใดได้รับยาหรือการรักษาอื่นๆ ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์หลักในระหว่างการศึกษาวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลระหว่างการผ่าตัด พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอายุ, เพศ, น้ำหนัก, ส่วนสูง, ASA physical status, ปริมาณยาชาที่ได้รับ, ระดับการบล็อกของเส้นประสาท, ระยะเวลาการผ่าตัด, ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ ปริมาณเลือดที่เสียไประหว่างผ่าตัด และประเภทการผ่าตัด ($P\text{-value}$ 0.921, 0.371, 0.078, 0.798, 0.438, 0.114, 0.585, 0.135, 0.718, 0.387 และ 0.302 ตามลำดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสมดุลกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Demographic Characteristic and Operative Data

Parameters	Group P n=30	Group O n=30	P-value
Age (years)	51.03 +- 18.71	50.57 +-17.44	0.921
Sex (Female/Male)	9/21 (30%)	6/24 (20%)	0.371
Weight (kg)	67.19 +-12.63	62.07 +- 9.17	0.078
Height (cm)	165.73 +- 10.49	166.33 +- 7.26	0.798
ASA classification			0.438
- 1	17 (56.7%)	14 (46.7%)	
- 2	13 (43.3%)	16 (53.3%)	
0.5%Hyperbaric bupivacaine dose	3.0 (2.8-3.0)	3.0 (3.0-3.2)	0.114
Sensory block level	T6 (T6-T8)	T6 (T6-T8)	0.585
Duration of surgeries (min)	92.33 +- 41.48	77.33 +- 34.88	0.135
Crystalloid infused (ml)	725 +- 247.66	705 +- 171.379	0.718
Blood loss (ml)	15.80 +- 20.69	23.90 +- 46.52	0.387
Type of surgeries			0.302
- Orthopedics	17 (56.7%)	13 (43.3%)	
- Hernioplasties	13 (43.3%)	17 (56.6%)	

Values are mean +- SD or median (IQR), or number (percentage). ASA: American Society of Anesthesiologists physical status, Group P= Paracetamol, Group O= Ondansetron

ตารางที่ 2 Shivering Scale in Different group

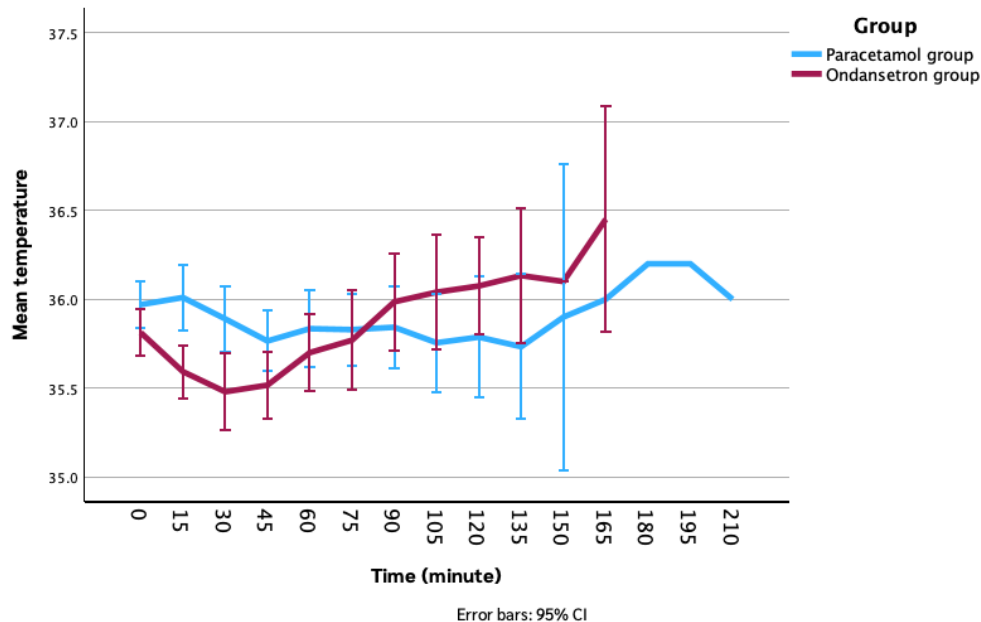
	Group P, n (%) n=30	Group O, n (%) n=30	P-value
<u>Intraoperative</u>			
Shivering	6 (20%)	4 (13.3%)	0.729
Shivering scale			0.647
- 0	24 (80%)	26 (86.7%)	
- 1	2 (6.7%)	1 (3.3%)	
- 2	2 (6.7%)	1 (3.3%)	
- 3	2 (6.7%)	1 (3.3%)	
- 4	0	1 (3.3%)	
<u>Postanesthetic care unit</u>			
Shivering	2/28 (6.7%)	1/29 (3.3%)	1.000
Shivering scale			0.601
- 0	28 (93.3%)	29 (96.7%)	
- 1	1 (3.3%)	1 (3.3%)	
- 2	1 (3.3%)	0 (0%)	
- 3	0 (0%)	0 (0%)	
- 4	0 (0%)	0 (0%)	

Value are number of patient (%)

สำหรับผลลัพธ์หลักของการศึกษาคืออุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าในช่วงระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative) กลุ่ม P เกิดอาการหนาวสั่น 6 ราย (ร้อยละ 20) ในขณะที่กลุ่ม O เกิด 4 ราย (ร้อยละ 13.3) ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.729) เช่นเดียวกันในระยะพักฟื้น (Postanesthetic care unit) กลุ่ม P

เกิดอาการหนาวสั่น 2 ราย (ร้อยละ 6.7) และกลุ่ม O เกิด 1 ราย (ร้อยละ 3.3) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 1.000) เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่น (Shivering scale) ก็ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่มทั้งในช่วงการผ่าตัด (P-value = 0.647) และในระยะพักฟื้น (P-value = 0.601)

กราฟที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิร่างกายเฉลี่ยกับระยะเวลา



ตารางที่ 3 Results of the Linear Mixed Model of Body Temperature

	F	dF (Numerator, Denominator)	P-value
Group (Paracetamol and Ondansetron)	0.317	1, 105.963	0.575
Time (min)	2.060	14, 293.683	0.014*
Group*Time	1.492	11, 287.437	0.133

จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Linear Mixed Model เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายแกนกลางเมื่อเวลาผ่านไป (ตารางที่ 3 และกราฟที่ 1) พบว่าปัจจัยด้านเวลา (Time) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.014$) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างกลุ่มยา

(Group) ($p = 0.575$) และไม่พบความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างกลุ่มยาและเวลา (Group*Time interaction) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.133$) ซึ่งหมายความว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันตลอดระยะเวลาการศึกษา

ตารางที่ 4 Incidence of Side effects

	Group P, n (%) n=30	Group O, n (%) n=30	P-value
Intraoperative			
- Nausea	1/29 (3.3%)	1/29 (3.3%)	1.000
- Nausea scale (n, 0/1/2/3)	29/0/1/0	29/1/0/0	0.250
- Hypotension (yes/no)	11/19 (36.7%)	3/27 (10%)	0.015*
- Bradycardia (yes/no)	1/29 (3.3%)	0/30 (0%)	1.000
Postanesthetic care unit			
- Nausea	0/30 (0%)	1/29 (3.3%)	1.000
- Nausea scale (n, 0/1/2/3)	30/0/0/0	29/1/0/0	0.236
- Hypotension (yes/no)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	
- Bradycardia (yes/no)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	

Value are number of patient (%)

จากตารางที่ 4 ข้างต้น ผลการศึกษาพบความแตกต่างที่สำคัญในอุบัติการณ์ของภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัด โดยกลุ่ม P มีอุบัติการณ์สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่ม O (11 ราย หรือร้อยละ 36.7 เทียบกับ 3 ราย หรือร้อยละ 10; $P\text{-value} = 0.015$) สำหรับอาการข้างเคียงอื่นๆ เช่น อาการคลื่นไส้อาเจียน ($P\text{-value} = 1.000, 1.000$) และภาวะหัวใจเต้นช้า ($P\text{-value} = 0.250, 0.236$) ทั้งในระหว่างการผ่าตัดและระยะพักฟื้น ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาก่อนหน้านี้แบบปกปิดข้อมูลสองทางแบบสุ่มนี้ แสดงให้เห็นว่าการให้ยาพาราเซตามอล และ ยาออนดาเซตรอนชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากันในการป้องกันอาการหนาวสั่นภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โดยไม่มีความแตกต่างในระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่นและการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกาย อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบที่สำคัญและมีความแตกต่างอย่างชัดเจนคือ กลุ่มที่ได้รับยา

พาราเซตามอลมีอุบัติการณ์ของภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยาอนดาเซทรอน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของยาทั้งสองชนิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้ยาป้องกันทั้งสองชนิดให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการไม่ใช้ยาเลยอย่างชัดเจน เนื่องจากโดยทั่วไปอุบัติการณ์ของอาการหนาวสั่นจากการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง หากไม่ได้รับการป้องกัน อาจมีอัตราสูงถึงร้อยละ 40-70⁽¹⁾ ในขณะที่ผลจากการศึกษานี้พบอุบัติการณ์ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 20.0 ในกลุ่มยาพาราเซตามอล และร้อยละ 13.3 ในกลุ่มยาอนดาเซทรอน และการศึกษาชี้ให้เห็นว่ายาทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันในการลดอุบัติการณ์ระหว่างการผ่าตัดและในห้องพักฟื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.729, 1.000 ตามลำดับ) และระดับความรุนแรงของอาการหนาวสั่นในระหว่างการผ่าตัดและในห้องพักฟื้นก็ไม่แตกต่างกันเช่นกัน (P-value = 0.647, 0.601 ตามลำดับ) แม้ว่ากลไกการออกฤทธิ์ของยาทั้งสองกลุ่มจะแตกต่างกัน กล่าวคือ พาราเซตามอลออกฤทธิ์ที่ศูนย์ควบคุมอุณหภูมิในสมองส่วนไฮโปทาลามัสผ่านการยับยั้ง Cyclooxygenase-3 ซึ่งช่วยปรับลดจุดตั้งค่าอุณหภูมิ (Set point) ในขณะที่อนดาเซทรอนซึ่งเป็น 5-HT₃ receptor antagonist อาจมีผลต่อการควบคุมอุณหภูมิผ่านตัวรับเซโรโทนิน กลไกทั้งสองส่งผลให้ระดับอุณหภูมิที่ก่อให้เกิดอาการหนาวสั่น (Shivering threshold) ลดลง^(9,14,15)

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายกับระยะเวลาจากการศึกษานี้ (กราฟที่ 1) แสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิร่างกายลดลงตามระยะเวลาในยาทั้งสองกลุ่ม (P-value = 0.014) ซึ่งสอดคล้องกับกลไกทางสรีรวิทยาปกติของการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังที่ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดขยายตัว นำไปสู่การกระจายความร้อนจากแกนกลางสู่ส่วนปลาย (Redistribution hypothermia) ทำให้อุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงในช่วงแรกก่อนที่จะมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นจากการพยายามฟื้นตัวของร่างกายหรือการได้รับยาหรือมาตรการให้ความอบอุ่นป้องกันความเย็น⁽²⁾ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิร่างกายที่ลดลงสวนทางกับอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นที่ต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลไกทางเภสัชวิทยาของยาทั้งสองชนิดออกฤทธิ์โดยตรงต่อศูนย์

ควบคุมอุณหภูมิส่วนกลาง ส่งผลให้มีการปรับลดเกณฑ์การตอบสนองต่อความเย็น (Shivering threshold) ให้ต่ำลง ทำให้ร่างกายทนต่ออุณหภูมิที่ลดต่ำลงได้โดยไม่เกิดการตอบสนองด้วยอาการหนาวสั่น ไม่ได้ออกฤทธิ์ผ่านกลไกการป้องกันการลดลงของอุณหภูมิร่างกาย

ความแตกต่างที่สำคัญที่สุดทางคลินิกในการศึกษานี้คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) กลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลพบอุบัติการณ์นี้สูงถึงร้อยละ 36.7 เมื่อเทียบกับกลุ่มอนดาเซทรอนที่พบร้อยละ 10.0 (P-value = 0.015) กลไกที่ทำให้ยาพาราเซตามอลชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำก่อให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ อาจอธิบายได้จากการออกฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัวโดยตรง หรืออาจเป็นผลข้างเคียงที่สัมพันธ์กับความเร็วในการบริหารยา เมื่อปัจจัยนี้เกิดขึ้นร่วมกับภาวะ Sympathetic blockade จากการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง จึงเป็นการเสริมฤทธิ์กัน ทำให้ความดันโลหิตต่ำลงได้ง่ายและชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้มีข้อจำกัดด้านการเก็บข้อมูลความสัมพันธ์เชิงเวลาระหว่างการให้ยากับการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ จึงยังไม่สามารถระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลได้อย่างสมบูรณ์ ถึงกระนั้น จากอุบัติการณ์ภาพรวมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนี้ ยาอนดาเซทรอนจึงมีแนวโน้มที่จะรบกวนระบบประสาทอัตโนมัติและระบบไหลเวียนโลหิตน้อยกว่า และอาจเป็นยาป้องกันที่มีความปลอดภัยสูงกว่า โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้ป่วยถูกระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนโลหิต สำหรับภาวะหัวใจเต้นช้าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P-value = 0.250)

สำหรับอาการคลื่นไส้อาเจียน แม้ว่ายาอนดาเซทรอนจะเป็นยาที่มีฤทธิ์ต้านการอาเจียนโดยตรง แต่การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของอุบัติการณ์ดังกล่าวเมื่อเทียบกับยาพาราเซตามอล (P-value = 1.000) ซึ่งอาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีความเสี่ยงพื้นฐานต่ำ หรืออุบัติการณ์ภาพรวมของการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนในการศึกษานี้มีน้อย

สำหรับการบริหารยาในการศึกษานี้ ผู้วิจัยเลือกให้ยาทันทีหลังจากประเมินระดับการชาเสร็จ เหตุผลทางคลินิกที่สนับสนุนการออกแบบนี้คือ กลไกการสูญเสียอุณหภูมิแกนกลางอย่างรวดเร็วมักเกิดขึ้นในช่วง

30-60 นาทีแรกหลังการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง การบริหารยาทางหลอดเลือดดำในระยะต้นจึงช่วยให้ยาสามารถบรรลุระดับความเข้มข้นที่ออกฤทธิ์ (Onset of action) ได้ทันต่อช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียความร้อนสูงสุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับบริบทการทำงานจริงในห้องผ่าตัด

การศึกษานี้ดำเนินการในรูปแบบ Double-blind Randomized Controlled Trial (RCT) เพื่อความรัดกุม เทียบตรงของผลการวิจัย และรายงานผลตามมาตรฐาน CONSORT statement การปกปิดข้อมูลทั้งในส่วนของผู้ป่วย วัสดุอุปกรณ์ผู้ให้การรักษา และพยาบาลผู้เก็บข้อมูล ช่วยลดอคติจากการสังเกตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสมดุลกันในทุกปัจจัยพื้นฐาน ทำให้มั่นใจได้ว่าความแตกต่างของผลลัพธ์เกิดจากตัวยาที่ศึกษาอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรนำมาพิจารณา ข้อ 1 เป็นการศึกษาในศูนย์การแพทย์เพียงแห่งเดียว (Single-center study) และมีการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประเมินผลลัพธ์หลัก (การเกิดอาการหนาวสั่น) เป็นหลัก จึงอาจมีอำนาจการทดสอบทางสถิติไม่เพียงพอสำหรับการตรวจหาความแตกต่างในผลข้างเคียงที่พบบ่อย ข้อ 2 การศึกษาไม่ได้ออกแบบให้มีกลุ่มควบคุม (Placebo group) ด้วยเหตุผลทางจริยธรรมที่ต้องการให้ผู้ป่วยได้รับการป้องกันภาวะหนาวสั่น ข้อ 3 ความแตกต่างของประเภทการผ่าตัด (surgical heterogeneity) ในการศึกษา การผ่าตัดช่องท้องส่วนล่างและขาส่วนล่างอาจส่งผลต่อความชัดเจนของผลลัพธ์ เนื่องจากประเภทของการผ่าตัดที่แตกต่างกันสามารถส่งผลต่อปริมาณยาที่ใช้สำหรับฉีดเข้าช่องไขสันหลัง ระดับความสูงของการระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง และปริมาณการสูญเสียเลือด ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุณหภูมิกายและอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่น และข้อ 4 ข้อจำกัดที่สำคัญที่สุดคือ การเก็บข้อมูลเหตุการณ์ความดันโลหิตต่ำ การเกิดอาการหนาวสั่น และอาการคลื่นไส้อาเจียนเป็นเพียงการบันทึกอุบัติ

การณ์เชิงกลุ่ม (เกิด/ไม่เกิด) โดยไม่ได้บันทึกข้อมูลแบบลำดับเวลาอย่างละเอียด ทำให้การอธิบายความสัมพันธ์เชิงเวลา ระหว่างเภสัชจลนศาสตร์ของยากับการเกิดผลข้างเคียงทำได้จำกัด

การศึกษาวิจัยในอนาคตควรเป็นรูปแบบ Multi-center จำกัดเฉพาะประเภทการผ่าตัดชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงอย่างเดียว (single type of surgery) เพื่อช่วยลดความแปรปรวนและให้ผลการศึกษาที่ชัดเจน และควรมีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ทางระบบไหลเวียนโลหิตแบบต่อเนื่อง รวมทั้งบันทึกเวลาเริ่มเกิดอาการ ระยะเวลาของอาการ และการเปลี่ยนแปลงของความรุนแรงของอาการในลักษณะลำดับเวลา เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเวลาระหว่างการออกฤทธิ์ของยาทั้งสองชนิดกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุปผลการศึกษา

ยาพาราเซตามอลและยาอนดาเซทรอนชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากันและเป็นที่น่าพอใจในการป้องกันอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลมีอุบัติการณ์ของภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างผ่าตัดที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะยังมีข้อจำกัดเรื่องการระบุความสัมพันธ์เชิงเวลาระหว่างการให้ยากับการเกิดภาวะดังกล่าวก็ตาม จากข้อมูลเบื้องต้นนี้ ยาอนดาเซทรอนจึงอาจเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมและปลอดภัยกว่า

Funding

งานวิจัยนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนเฉพาะเจาะจงจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรใด ๆ

Conflicts of Interest

ผู้วิจัยขอรับรองว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ใดๆ ทั้งทางการเงินและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- De Witte J, Sessler DI. Perioperative shivering: physiology and pharmacology. *Anesthesiology*. 2002;96(2):467–84. Available from: <https://doi.org/10.1097/00000542-200202000-00036>
- Buggy DJ, Crossley AW. Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and post-anaesthetic shivering. *Br J Anaesth*. 2000;84(5):615–28. Available from: <https://doi.org/10.1093/bja/84.5.615>
- Crowley LJ, Buggy DJ. Shivering and neuraxial anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2008;33(3):241–52. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rapm.2007.11.006>
- Sessler DI. Complications and treatment of mild hypothermia. *Anesthesiology*. 2001;95(2):531–43. Available from: <https://doi.org/10.1097/00000542-200108000-00040>
- Alfonsi P. Postanaesthetic shivering. Epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management. *Drugs*. 2001;61(15):2193–205. Available from: <https://doi.org/10.2165/00003495-200161150-00003>
- Shakya S, Chaturvedi A, Sah BP. Prophylactic low dose ketamine and tramadol for the prevention of shivering during spinal anesthesia: a randomized double-blind placebo controlled trial. *Kathmandu Univ Med J*. 2010;8(1):62–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21209513/>
- Sagir O, Gulhas N, Toprak HI, Yucel A, Begez Z, Ersoy O. Control of shivering during regional anesthesia: prophylactic ketamine and granisetron. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2007;51(1):44–9. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2006.01180.x>
- Sahoo RK, Dash SK, Biswal S, Bhaskar Rao G, Panigrahi S. Comparative evaluation of granisetron and ondansetron for control of shivering under spinal anesthesia. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2011;27(3):340–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3161458/>
- Yu T, Wang S, Li J, et al. Ondansetron for the prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia for cesarean section: a meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2016;28(1):68–75. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2015.08.016>
- Maroof M, Akram J, Khan RM, et al. Comparison of different doses of ondansetron for the prevention of shivering during spinal anesthesia in pregnant women. *J Anesth*. 2015;29(4):534–8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00540-015-1979-5>
- Safavi M, Honarmand A, Mohammadsadeqie S. Prophylactic use of intravenous ondansetron versus ketamine-midazolam combination for prevention of shivering during spinal anesthesia: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Adv Biomed Res*. 2015;4:207. Available from: <https://doi.org/10.4103/2277-9175.166143>
- Kumar A, Singh A, Sharma SP, Dutta A, Sharma AK. Prophylactic ondansetron eight milligrams versus four milligrams against post spinal anaesthesia shivering. *Int Surg J*. 2021;8(5):1545–9. Available from: <https://doi.org/10.18203/2349-3305.isj20211537>
- Abd-Allah MYY, El-Sharkawy AM. The effect of different doses of ondansetron in prevention of hypotension and shivering in patients undergoing lower limb surgery under spinal anesthesia. *Med J Cairo Univ*. 2022;90(2):43–9. Available from: https://mjcu.journals.ekb.eg/article_225442.html
- Kelsaka E, Baris S, Karakaya D, Sarihasan B. Comparison of ondansetron and meperidine for prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2006 Jan–Feb;31(1):40–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rapm.2005.09.008>
- Ahuja V, Thapa D, Gombar KK, Dhiman D, Verma P. Efficacy of intravenous paracetamol

- for prevention of intraoperative shivering under spinal anesthesia: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2018;34(4):496–501. Available from: https://doi.org/10.4103/joacp.JOACP_193_17
16. Bilotta F, Pietropaoli P, La Rosa I, Spinelli F, Rosa G. Effects of propacetamol on shivering in patients undergoing spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002;46(7):786–92. Available from: <https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2002.460706.x>
 17. Anderson BJ. Paracetamol (acetaminophen): mechanisms of action. *Paediatr Anaesth*. 2008;18(10):915–21. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2008.02764.x>
 18. Lyu J, Luo Y, Chen C, Guo F, Pan J, Li Y, et al. Efficacy of intravenous acetaminophen on postoperative shivering: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024 Jul 12;103(28):e39166. Available from: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000039166>
 19. Gholami A, Hadavi M. Prophylactic intravenous paracetamol for prevention of shivering after general anesthesia in elective cesarean section. *J Obstet Anaesth Crit Care*. 2016;6(2):82–5. Available from: <https://doi.org/10.4103/2249-4472.191263>
 20. Bahari M, Gholami H, Yaghoubi S, et al. Prophylactic Intravenous Paracetamol for Prevention of Shivering After Spinal Anesthesia in Patients Undergoing Cesarean Section: A Randomized Clinical Trial. *Arch Anesthesiol Crit Care*. 2021;7(1):1–4. Available from: <https://aacc.tums.ac.ir/index.php/aacc/article/view/304>
 21. Rasoli S, Ansari E, Moslemi F, Ghojzadeh M. The prophylactic administration of intravenous paracetamol for control of shivering during and after cesarean section under spinal anesthesia. *Arch Anesthesiol Crit Care*. 2015;1(1):1–5. Available from: <https://aacc.tums.ac.ir/index.php/aacc/article/view/18>
 22. Ahmed AM, El-Rahim MA, Abo-Shabana MA, Mahfouz MS. Prophylactic paracetamol or dexamethasone for post-spinal anesthesia shivering in lower abdominal and lower limb surgeries: A randomized controlled trial. *Ain Shams J Anesthesiol*. 2021;14:64. Available from: <https://doi.org/10.1186/s43136-021-00096-7>
 23. Gropper MA, Fleisher LA, Wedel DJ, Miller RD, editors. *Miller's Anesthesia*. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024. Available from: <https://www.elsevier.com/books/millers-anesthesia/gropper/978-0-323-93605-7>
 24. Imbelloni LE, Gouveia MA. The effect of baricity on the spread of bupivacaine in spinal anesthesia for lower limb surgery. *Rev Bras Anesthesiol*. 2007;57(5):459–66. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-70942007000500008>
 25. Crossley AW, Mahajan RP. The intensity of postoperative shivering is unrelated to axillary temperature. *Anaesthesia*. 1994;49(3):205–7. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1994.tb03423.x>
 26. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakaya OS. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*. 2012 Nov;109(5):742–53. Available from: <https://doi.org/10.1093/bja/aes259>
 27. RCAT. RCAT Annual Report 2023 [Internet]. 2023 [cited 2025 Aug 31]. Available from: https://www.rcat.org/_files/ugd/82246c_52bcf5799ba242acbb2e2e0275f168c7.pdf

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ของโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์

พิชญ์สินี จินดาวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ

รับต้นฉบับ 11 เมษายน 2569

ปรับแก้ไข 2 มิถุนายน 2569

รับลงตีพิมพ์ 8 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ:

โรคสมาธิสั้น (ADHD) พบบ่อยในเด็กวัยเรียนและเป็นสาเหตุที่ทำให้มีปัญหาการเรียน ปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยแสดงอาการตั้งแต่ในวัยเด็ก หากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งในด้านการเรียน อาชีพ ครอบครัว และสังคม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Analytical retrospective case-control study) ในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 254 ราย (กลุ่มศึกษา 127 ราย และกลุ่มควบคุม 127 ราย) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการหาความสัมพันธ์ด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุแบบลอจิสติก (Multiple logistic regression analysis) นำเสนอข้อมูลด้วยค่า Adjusted odds ratio และช่วงเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

พบว่าเพศชาย การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น บิดามารดาหย่าร้างแยกทาง การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา และการใช้หน้าจอ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยปัจจัยดังกล่าวเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมาธิสั้น ได้แก่ เพศชาย (adjusted OR 4.41; 95%CI 2.22–8.73) การคลอดก่อนกำหนด (adjusted OR 6.95; 95%CI 1.50–32.07) น้ำหนักแรกเกิดน้อย (adjusted OR 8.85; 95%CI 1.51–51.77) ประวัติครอบครัว (adjusted OR 8.82; 95%CI 1.23–63.03) บิดามารดาหย่าร้าง (adjusted OR 4.46; 95%CI 1.99–9.98) การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา (adjusted OR 2.76; 95%CI 1.50–5.06) และการใช้หน้าจอ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน (adjusted OR 3.63; 95%CI 1.98–6.64)

สรุปผล

การศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางนำไปวางแผนการดูแลตั้งแต่ระยะก่อนคลอด หลังคลอด ตลอดจนให้คำแนะนำการดูแลเลี้ยงดูเด็ก เพื่อลดการเกิดโรคสมาธิสั้นในระยะยาว

คำสำคัญ

สมาธิสั้น เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด การใช้หน้าจอ

The factors associated with ADHD in children under 15 years old at Phrasamutchedi Sawatyanon Hospital

Pitsinee jindawatthanawong

Phra Samut Chedi Sawatyanon Hospital, Samut Prakan

Abstract

Background

Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is common among school-aged children and is a major cause of academic difficulties. Its prevalence has been increasing, with symptoms typically emerging in childhood. If left untreated, ADHD can adversely affect educational achievement, occupation, family, and social functioning.

Objective

To identify factors associated with ADHD among children under 15 years of age.

Methods

An analytical retrospective case-control study was conducted among 254 children under 15 years of age, including 127 cases and 127 controls. Data were analyzed using descriptive statistics. Associations between variables were examined using multiple logistic regression analysis, and the results were presented as adjusted odds ratios (OR_{adj}) with 95% confidence intervals (95% CIs).

Results

Male gender, preterm birth, birth weight <2,500 g, family history of ADHD, parental separation or divorce, not living with parents, and screen time ≥ 1 hour/day were significantly associated with ADHD ($p < 0.05$). These factors were associated with increased odds of ADHD, including male gender (adjusted OR 4.41; 95% CI 2.22–8.73), preterm birth (adjusted OR 6.95; 95% CI 1.50–32.07), low birth weight (adjusted OR 8.85; 95% CI 1.51–51.77), family history of ADHD (adjusted OR 8.82; 95% CI 1.23–63.03), parental separation or divorce (adjusted OR 4.46; 95% CI 1.99–9.98), not living with parents (adjusted OR 2.76; 95% CI 1.50–5.06), and screen time ≥ 1 hour/day (adjusted OR 3.63; 95% CI 1.98–6.64).

Conclusions

These findings may inform preventive strategies and early interventions from the prenatal period through childhood, including appropriate child-rearing practices to reduce the long-term risk of ADHD.

Keywords

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), gender, gestational age, birth weight, screen time

บทนำ

โรคสมาธิสั้น(Attention-Deficit Hyperactivity Disorder : ADHD) เป็นปัญหาทางพฤติกรรมที่พบได้บ่อยในเด็กวัยเรียนและเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งที่ทำให้เด็กมีปัญหาการเรียน โดยมีอาการหลักเป็นความผิดปกติทางด้านพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ขนอยุ่ไม่นิ่ง(hyperactivity) หนัสนั่นพลันเล่น วู่วาม ใจร้อน(impulsivity) และ ขาดสมาธิ(inattention) ที่เป็นมากกว่าพฤติกรรมตามปกติของเด็กในระดับพัฒนาการเดียวกัน¹ ซึ่งโรคสมาธิสั้นเป็นภาวะทางจิตเวชเด็กที่พบได้บ่อยที่สุด²

จากการศึกษาที่มีความชุกของโรคสมาธิสั้นทั่วโลก ประมาณร้อยละ 3-5 สำหรับประเทศไทยพบเด็กที่มีอาการโรคสมาธิสั้นอยู่ประมาณร้อยละ 5-8 โดยพบในเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง³ สอดคล้องกับผลการสำรวจในประเทศไทยเมื่อปี 2555 โดยกรมสุขภาพจิตในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 จาก 10 จังหวัด ใน 4 ภาค จำนวน 7,188 ราย พบว่ามีความชุกของโรคสมาธิสั้นร้อยละ 8.1 แยกเป็นเพศชายร้อยละ 12 และเพศหญิงร้อยละ 4.2⁴

จากการสำรวจข้อมูลปี 2553-2562 พบเด็กสมาธิสั้นแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง อัตราการเกิดโรคสมาธิสั้นทั่วโลกมีอัตราส่วนระหว่างเพศชายกับเพศหญิงประมาณ 3:1⁵

ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพเด็กแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าเด็กอายุ 4-17 ปี มีความชุกของโรคสมาธิสั้นร้อยละ 6 ในช่วงทศวรรษ 1990 และในปี 2016 ตัวเลขดังกล่าวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 และยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁶

โดยผลสำรวจของกรมสุขภาพจิต ปี 2559 พบโรคสมาธิสั้นร้อยละ 5.38 หรือพบได้ 2-3 คนต่อห้องเรียนที่มีเด็ก 50 คน⁷

ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดโรคสมาธิสั้นที่ชัดเจน ประมาณร้อยละ 75-80 ไม่พบสาเหตุที่ชัดเจน⁸ แต่มีความเชื่อได้ว่าสาเหตุของการเกิดโรคสมาธิสั้นอาจจะเกิดจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกันมากกว่า 1 ปัจจัย โดยปัจจัยที่ทำให้เด็กโรคสมาธิสั้นเกิดจากปัญหาพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางจิตสังคม⁹ จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยเรื่องปัจจัยทำนายความเสี่ยงโรคสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นตามการรับรู้ของผู้ปกครอง ของ พิรณัฐ พันธุ์ภักดี¹⁰ พบว่า แบ่งประเภทปัจจัยส่งเสริมการเกิดความเสี่ยงโรคสมาธิสั้นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวเด็ก ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยเด็กสมาธิสั้นส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการคัดกรอง ข้อมูลปี 2556 พบว่าเด็กเหล่านี้เข้ารับการรักษาน้อยกว่าร้อยละ 10¹¹ ซึ่งการคัดกรองจะช่วยให้สามารถค้นหาบุคคลกลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่มีความเสี่ยงหรือมีอาการในระยะเริ่มแรก ซึ่งส่งผลด้านลบต่อพฤติกรรมและอารมณ์ และให้การดูแลช่วยเหลือก่อนที่จะป่วยหรือมีปัญหาชัดเจน¹²

เนื่องจากในปัจจุบันพบเด็กสมาธิสั้นแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มแสดงอาการตั้งแต่ในวัยเด็ก และส่วนใหญ่มักเป็นต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ หากไม่ได้รับการรักษาช่วยเหลือที่ดี อาการความผิดปกติที่เป็นจะทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย ทั้งในด้านการเรียน อาชีพ ครอบครัว และสังคม ซึ่งการรักษาผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นต้องอาศัย การช่วยเหลือหลายวิธีร่วมกัน² และจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าสาเหตุของโรคสมาธิสั้นนั้นเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง ทั้งปัจจัยด้านพันธุกรรม ปัจจัยด้านตัวเด็ก ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม จากที่มาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้น การศึกษาปัจจัยดังกล่าวและนำผลของการศึกษา มาวางแผนการดูแลคัดกรอง การป้องกันและส่งเสริมโรคสมาธิสั้นในประชากรเด็กในเขตอำเภอพระสมุทรเจดีย์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่ได้รับการส่งต่อพบจิตแพทย์ ของโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

1.การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง(Analytical retrospective case-control study)

2.เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนประชากรเป้าหมายเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่มารับบริการในแผนกกุมารเวชกรรม และได้รับการส่งต่อพบจิตแพทย์ ณ โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 30 มิถุนายน 2568

ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีบริบูรณ์ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ โดยกุมารแพทย์และพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมงานจิตเวชเด็กแล้วได้รับการส่งต่อเพื่อพบจิตแพทย์ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้นโดยจิตแพทย์

ขนาดประชากรกลุ่มศึกษา

คำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่าง 2 กลุ่มอิสระ^{13,14} โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ($Z_{\alpha/2} = 1.96$) และอำนาจการทดสอบร้อยละ 80 ($Z_{\beta} = 0.84$)

$$n = (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 [p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)] / (p_1 - p_2)^2$$

$$n = (1.96 + 0.84)^2 [(0.60)(1 - 0.60) + (0.43)(1 - 0.43)] / (0.60 - 0.43)^2$$

≈ 127 รายต่อกลุ่ม (คำนวณได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 127 รายต่อกลุ่ม รวมทั้งสิ้น 254 ราย)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

กลุ่มศึกษา(Case) กลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีบริบูรณ์ ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ ในช่วงปี 2564 - 2568 มีประวัติการส่งต่อไปพบจิตแพทย์และได้รับวินิจฉัยเป็นโรคสมาธิสั้น และมีเวชระเบียนครบถ้วนสมบูรณ์

กลุ่มควบคุม(Control) กลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีบริบูรณ์ ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคสมาธิสั้น และมีเวชระเบียนครบถ้วนสมบูรณ์

เกณฑ์การคัดออก(Exclusion Criteria)

- 1.มีการบันทึกเวชระเบียนข้อมูลไม่สมบูรณ์
- 2.มีการวินิจฉัยโรคทางจิตเวชอื่นที่ไม่ใช่โรคสมาธิสั้น

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ ได้รับเอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่โครงการวิจัย 012/2569 วันที่รับรอง 8 มกราคม 2569 และงานวิจัยจะถูกดำเนินไปตามหลักจริยธรรมสากลและตามคำประกาศเฮลซิงกิ โดยข้อมูลของผู้ป่วยทั้งชื่อและนามสกุลจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.เวชระเบียนผู้ป่วย (Medical Records) เป็นแหล่งข้อมูลหลักสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังของกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก

2.แบบบันทึกข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.สถิติเชิงพรรณนา(Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวนร้อยละ

3.สถิติเชิงวิเคราะห์

3.1 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว(Univariate analysis)

การหาความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

3.2 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุโดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุแบบลอจิสติก(Multiple logistic regression analysis) นำเสนอข้อมูลด้วยค่า Adjusted odds ratio และช่วงเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มศึกษาเป็นเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้นจำนวน 127 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.7 ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 12.6 น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 10.2 กำลังศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 89 ผลการเรียน/เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 ร้อยละ 65.4 ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 127 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.5 กำลังศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 81.9 ผลการเรียน/เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 ร้อยละ 54.3 ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 2.4 น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 1.6

ปัจจัยด้านครอบครัวของกลุ่มศึกษาเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้น มีประวัติครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น ร้อยละ 7.1 สถานภาพสมรสของบิดามารดาสมรส ร้อยละ 70.1 ระดับการศึกษาของบิดามารดาจบชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 67.7 อาชีพของบิดามารดาทำธุรกิจส่วนตัวและรับจ้าง ร้อยละ 98.4 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับปู่ ย่า ตา ยาย และญาติ ร้อยละ 61.4 ส่วนกลุ่มควบคุม มีประวัติครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น ร้อยละ 1.6 สถานภาพสมรสของบิดามารดาสมรส ร้อยละ 87.4 ระดับการศึกษาของบิดามารดาจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 57.5 อาชีพของบิดามารดาทำธุรกิจส่วนตัวและรับจ้าง ร้อยละ 96.1 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับบิดา มารดา ร้อยละ 58.3

ปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม กลุ่มศึกษาเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้น มีการใช้สารระหว่างตั้งครรภ์ของมารดา ได้แก่ การสูบบุหรี่ หรือดื่มสุรา ร้อยละ 10.2 การใช้หน้าจอของเด็กตั้งแต่ 1 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 55.9 ส่วนกลุ่มควบคุม การใช้สารระหว่างตั้งครรภ์ของมารดา ได้แก่ การสูบบุหรี่ หรือดื่มสุรา ร้อยละ 3.1 การใช้หน้าจอของเด็กตั้งแต่ 1 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 33.9 ดังแสดงในตารางที่ 1

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคสมาธิสั้น

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทีละตัวแปร(Univariate analysis) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีของโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีดังนี้ (1)เพศชาย มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.19 เท่า (OR=2.19;95%CI=1.30-3.69) ของเพศหญิง (2) การคลอดก่อนกำหนด มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 5.96 เท่า (OR=5.96; 95%CI=1.69-20.99) ของเด็กที่คลอดครบกำหนด (3)น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 7.13 เท่า (OR=7.13; 95%CI=1.57-32.27) ของเด็กที่น้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัม (4)ประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 4.77 เท่า (OR=4.77; 95%CI=1.01-22.52) ของเด็กที่ไม่มีคนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น (5)

บิดามารดาหย่าร้างแยกทาง มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.96 เท่า (OR=2.96; 95%CI=1.55-5.66) ของเด็กที่บิดามารดาสมรสกัน (6)การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.22 เท่า (OR=2.22; 95%CI=1.35-3.67) ของเด็กที่อาศัยอยู่กับบิดามารดา (7) มารดามีประวัติสูบบุหรี่หรือดื่มสุราระหว่างตั้งครรภ์ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 3.51 เท่า (OR=3.51;95%CI=1.11-11.07) ของเด็กที่มารดาไม่มีประวัติสูบบุหรี่หรือดื่มสุราระหว่างตั้งครรภ์ (8)การใช้หน้าจอ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.48 เท่า(OR=2.48;95%CI=1.49-4.12) ของเด็กที่ใช้หน้าจอ<1 ชั่วโมง/วัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (Univariate analysis) (n=254)

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR _{Crude}	95%CI	P-value
	(โรคสมาธิสั้น)n=127		(ไม่เป็นโรคสมาธิสั้น)n=127				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ							
ชาย	91	71.7	68	53.5	2.19	1.30-3.69	0.003*
หญิง	36	28.3	59	46.5			
ระดับการศึกษา							
ประถมศึกษา	113	89	104	81.9	1.79	0.87-3.65	0.109
มัธยมศึกษา	14	11	23	18.1			
ผลการเรียน/เกรดเฉลี่ย							
<3.00	83	65.4	69	54.3	1.59	0.96-2.63	0.073
≥ 3.00-4.00	44	34.6	58	45.7			
ประวัติคลอดอายุครรภ์							
<37 สัปดาห์	16	12.6	3	2.4	5.96	1.69-20.99	0.002*
≥ 37 สัปดาห์	111	87.4	124	97.6			
น้ำหนักแรกเกิด							
< 2,500 กรัม	13	10.2	2	1.6	7.13	1.57-32.27	0.003*
≥ 2,500 กรัม	114	89.8	125	98.4			
ประวัติครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น							
ใช่	9	7.1	2	1.6	4.77	1.01-22.52	0.031*
ไม่ใช่	118	92.9	125	98.4			
สถานภาพสมรสของบิดามารดา							
สมรส	89	70.1	111	87.4	2.96	1.55-5.66	0.001*
หย่า/แยกทาง	38	29.9	16	12.6			

*หมายเหตุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (Univariate analysis) (n=254) (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR _{Crude}	95%CI	P-value
	(โรคสมาธิสั้น)n=127		(ไม่เป็นโรคสมาธิสั้น)n=127				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ระดับการศึกษาของบิดา							
มารดา							
มัธยมศึกษา	86	67.7	73	57.5	1.55	0.93-2.59	0.092
สูงกว่ามัธยมศึกษา	41	32.3	54	42.5			
อาชีพของบิดามารดา							
ธุรกิจส่วนตัว/รับจ้าง	125	98.4	122	96.1	2.56	0.49-13.45	0.250
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.6	5	3.9			
อาศัยอยู่กับ							
บิดา/มารดา	49	38.6	74	58.3	2.22	1.35-3.67	0.002*
ปู่/ย่า/ตา/ยาย/ญาติ อื่นๆ	78	61.4	53	41.7			
การใช้สารระหว่างตั้ง ครรภ์ของมารดา							
ไม่ใช้	114	89.8	123	96.9	3.51	1.11-11.07	0.024*
สูบบุหรี่ /ดื่มสุรา	13	10.2	4	3.1			
การใช้หน้าจอ							
ใช้ < 1 ชั่วโมง/วัน	56	44.1	84	66.1	2.48	1.49-4.12	<0.001*
ใช้ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน	71	55.9	43	33.9			

*หมายเหตุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

**ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปร
เชิงซ้อน(Multivariate analysis)** พบว่าเพศชาย การคลอด
ก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ประวัติ
คนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น บิดามารดาหย่าร้างแยกทาง
การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา และการใช้หน้าจอ ≥ 1
ชั่วโมง/วัน มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้น อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนี้ (1)เพศชาย มีโอกาสเสี่ยง
ที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 4.41 เท่า (OR_{adj} =4.41;95%CI= 2.22-8.73) ของเพศหญิง(P-Value < 0.001) (2)การคลอด
ก่อนกำหนด มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 6.95 เท่า
(OR_{adj} =6.95;95%CI=1.50-32.07) ของเด็กที่คลอดครบ
กำหนด(P-Value = 0.013) (3)น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500
กรัม มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 8.85
เท่า(OR_{adj} =8.85;95%CI=1.51-51.77) ของเด็กที่น้ำหนักแรก

เกิดมากกว่า 2,500 กรัม (P-Value = 0.016) (4)ประวัติคนใน
ครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้น
เป็น 8.82 เท่า (OR_{adj} =8.82; 95%CI=1.23-63.03) ของเด็ก
ที่ไม่มีคนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น(P-Value = 0.030) (5)
บิดามารดาหย่าร้างแยกทาง มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิ
สั้นเป็น 4.46 เท่า (OR_{adj} =4.46;95%CI=1.99-9.98) ของเด็ก
ที่บิดามารดาสมรสกัน(P-Value < 0.001) (6)การไม่ได้อาศัย
อยู่กับบิดามารดา มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.76
เท่า (OR_{adj} =2.76;95%CI=1.50-5.06) ของเด็กที่อาศัยอยู่กับ
บิดามารดา(P-Value = 0.001) (7)การใช้หน้าจอ ≥ 1 ชั่วโมง/
วัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 3.63
เท่า(OR_{adj} =3.63; 95%CI=1.98-6.64) ของเด็กที่ใช้หน้า
จอ < 1 ชั่วโมง/วัน(P-Value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariate analysis)

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR _{Crude}	OR _{adj}	95%CI	P-value	
	(โรคสมาธิสั้น)n=127		(ไม่เป็นโรคสมาธิสั้น)n=127						OR _{adj}
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ					
เพศ									
ชาย	91	71.7	68	53.5	2.19	4.41	2.22-8.73	<0.001*	
หญิง	36	28.3	59	46.5					
ประวัติคลอดอายุครรภ์									
<37 สัปดาห์	16	12.6	3	2.4	5.96	6.95	1.50-32.07	0.013*	
≥ 37 สัปดาห์	111	87.4	124	97.6					
น้ำหนักแรกเกิด									
< 2,500 กรัม	13	10.2	2	1.6	7.13	8.85	1.51-51.77	0.016*	
≥ 2,500 กรัม	114	89.8	125	98.4					
ประวัติครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น									
ใช่	9	7.1	2	1.6	4.77	8.82	1.23-63.03	0.030*	
ไม่ใช่	118	92.9	125	98.4					
สถานภาพสมรสของบิดามารดา									
สมรส	89	70.1	111	87.4	2.96	4.46	1.99-9.98	<0.001*	
หย่า/แยกทาง	38	29.9	16	12.6					
อาศัยอยู่กับ									
บิดา/มารดา	49	38.6	74	58.3	2.22	2.76	1.50-5.06	0.001*	
ปู่/ย่า/ตา/ยาย/ญาติ/อื่นๆ	78	61.4	53	41.7					
การใช้สารระหว่างตั้งครรภ์ของมารดา									
ไม่ใช้	114	89.8	123	96.9	3.51	3.39	0.86-13.34	0.081	
สูบบุหรี่ /ดื่มสุรา	13	10.2	4	3.1					
การใช้หน้าจอ									
ใช้ < 1 ชั่วโมง/วัน	56	44.1	84	66.1	2.48	3.63	1.98-6.64	<0.001*	
ใช้ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน	71	55.9	43	33.9					

*หมายเหตุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโรคสมาธิสั้นในเด็กมีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย ทั้งด้านชีวภาพ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม สะท้อนถึงลักษณะของโรคที่มีความซับซ้อนและมีสาเหตุแบบพหุปัจจัย (multifactorial disorder) ผลการศึกษาพบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมาธิสั้นมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ความรู้ทางระบาดวิทยาที่รายงานว่าโรคสมาธิสั้นพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจอธิบายได้จากความแตกต่างของพัฒนาการทางระบบประสาทและการควบคุมการทำงานของสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการยับยั้งพฤติกรรมและการควบคุมความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพรชนก หิรัญเขว้า ศึกษาเรื่องเด็กสมาธิสั้นที่มีอายุ 5-14 ปี โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ พบว่า เด็กสมาธิสั้นส่วนใหญ่เป็นเพศชาย¹⁵ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wamulugwa และคณะ¹⁶ ได้ทำการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรคสมาธิสั้นในเด็กยูกันดา พบว่า ความชุกของโรคสมาธิสั้นในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารั้งนี้ คือ 11.7% ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้นพบว่า ในการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีแนวโน้มที่จะมีสมาธิสั้นมากกว่าเพศหญิงถึง 3 เท่า และสอดคล้องกับการศึกษาของ Malek, Amiri, Sadegfard, Abdi, & AMINI¹⁷ ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้น ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กผู้ชาย มีสมาธิสั้นมากกว่าเด็กผู้หญิงถึง 54% และสอดคล้องกับการศึกษาของ พิสมัย พงศาธิรัตน์ และพรทิพย์ วชิรติลล¹⁸ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 5 พบว่า ปัจจัยที่รวมอธิบายโรคสมาธิสั้น ได้แก่ เด็กเพศชายเสี่ยงเป็น 3.7 เท่าของเพศหญิง และสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนศักดิ์ ทั้งนา¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษพบว่า เพศชายมีโอกาสเสี่ยงที่เด็กจะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 4.55 เท่าของเพศหญิง และยังสอดคล้องกับการศึกษาของบุรฉัตร ศักดิ์ศรีทวี และคณะ²⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อโรคสมาธิสั้นในเด็กวัยเรียนผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกจิตเวชเด็ก โรงพยาบาลสิชล พบว่า ปัจจัยที่รวมอธิบายโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เด็กเพศชาย เสี่ยงเป็นโรคสมาธิสั้น 2.7 เท่า

ปัจจัยด้านชีวภาพ ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อยมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจอธิบายได้จากความไม่สมบูรณ์ของพัฒนาการระบบประสาทส่วนกลาง โดยเฉพาะในส่วนของ

prefrontal cortex ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความสนใจและพฤติกรรม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นถึงบทบาทของ early neurodevelopment ต่อความเสี่ยงของ ADHD ซึ่งการคลอดก่อนกำหนด สอดคล้องกับการศึกษาของ Crump, Sundquist²¹ ได้ศึกษาความเสี่ยงของโรคสมาธิสั้น (ADHD) จากการคลอดก่อนกำหนด พบว่า การคลอดก่อนกำหนด มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของโรคสมาธิสั้นที่เพิ่มขึ้นในเพศชายและเพศหญิง โดยไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยร่วมและปัจจัยทางครอบครัวร่วมกัน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Geethanjali Lingasubramanian, Corman, Noonan, Reichman²² ที่พบว่าทารกที่เกิดก่อน 39 สัปดาห์มีแนวโน้มที่จะมีอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้น (ADHD) มากกว่า โดยพบว่าเด็กที่เกิดระหว่าง 37 ถึง 38 สัปดาห์มีคะแนนอาการสมาธิสั้นสูงกว่าเด็กที่เกิดระหว่าง 39 ถึง 41 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญ และในแต่ละสัปดาห์ของอายุครรภ์มีความสัมพันธ์กับคะแนนภาวะสมาธิสั้น (hyperactivity scores) ที่ลดลง 6% และอาการสมาธิสั้นและปัญหาทางสติปัญญา ลดลง 5% ในส่วนของน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม สอดคล้องกับการศึกษาของ Sasaluxnanon C., Kaewpornawan T.²³ ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัมต่อการเกิดโรคสมาธิสั้น พบว่าเด็กส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มมีน้ำหนักแรกเกิดอยู่ระหว่าง 2,500-3,000 กรัม จำนวนเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัมในกลุ่ม ADHD สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ ADHD เกือบ 4 เท่า และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.03$)

นอกจากนี้ ประวัติครอบครัวของโรคสมาธิสั้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดโรค ซึ่งสนับสนุนบทบาทของปัจจัยทางพันธุกรรมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค โดยมีรายงานว่าความสามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมของ ADHD อยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทางพันธุกรรมอาจมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับสิ่งแวดล้อมในการกำหนดการแสดงออกของโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen W, และคณะ²⁴ ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้มีปัญหาสมาธิสั้น (ADHD) จำนวน 894 คน และพี่น้อง 1,135 คน อายุระหว่าง 5-17 ปี พบว่าพี่น้องในกลุ่มตัวอย่างผู้มีปัญหาสมาธิสั้นมีความเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้นเพิ่มขึ้น 9 เท่าเมื่อเทียบกับพี่น้องในกลุ่มควบคุม และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนศักดิ์ ทั้งนา¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า บิดาของเด็กที่เคยมีประวัติ

จนอยู่ไม่เนิ่น มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นมากกว่าบิดาของเด็กที่ไม่เคยมีประวัติจนอยู่ไม่เนิ่น

ในส่วนของปัจจัยด้านครอบครัว สังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่าการหย่าร้างของบิดามารดา การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา และการใช้หน้าจอนานเป็นเวลานาน มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยเหล่านี้อาจสะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่มีความเครียดสูง การขาดการกำกับดูแล หรือรูปแบบการเลี้ยงดูที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลต่อพัฒนาการด้านอารมณ์และพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งการหย่าร้างแยกทางของบิดามารดา สอดคล้องกับการศึกษาของ พิศมัย พงศาธิรัตน์ และพรทิพย์ วชิรดิกล¹⁸ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 5 พบว่า ครอบครัวที่หย่าร้าง/หม้าย มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้น และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนศักดิ์ ทั้งนา¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เด็กที่พ่อแม่หย่าร้าง หรือแยกทาง มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 8.49 เท่า ของเด็กที่พ่อแม่สมรสและอยู่ร่วมกัน และการไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พิศมัย พงศาธิรัตน์ และพรทิพย์ วชิรดิกล¹⁸ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 5 พบว่า เด็กที่อาศัยอยู่กับญาติเลี้ยง 1.6 เท่า ของเด็กที่อยู่กับพ่อแม่ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนศักดิ์ ทั้งนา¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ผู้ที่ได้รับการเลี้ยงดูโดยปู่ย่าตายายและอื่นๆ เช่น ลุง ป้า น้า อา มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 2.35 เท่า ของผู้ได้รับการเลี้ยงดูจากบิดาและหรือมารดา

พฤติกรรมการใช้หน้าจอของเด็ก โดยเฉพาะการใช้หน้าจอในระยะเวลาอันยาวนาน อาจส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้าน executive function และความสามารถในการควบคุมตนเอง รวมถึงการลดโอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก อันเป็นกลไกสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคสมาธิสั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรีญา สุริพล และคณะ²⁵ ศึกษาการใช้สื่อเทคโนโลยีกับโรคสมาธิสั้น ในนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้นคือนักเรียนชายที่เริ่มดูโทรทัศน์เมื่ออายุน้อยกว่า 1 ปี 6 เดือน (OR=5.56;95%CI=1.36-22.66)

การได้รับอนุญาตให้นำโทรศัพท์มือถือไปใช้งานที่โรงเรียน (OR=41.19;95%CI=3.40-499.41) และสอดคล้องกับการศึกษาของกันยา พาณิษฐ์ศิริ และคณะ²⁶ ที่ศึกษาเรื่องการติดสื่อสังคมออนไลน์ และภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าเด็กที่มีภาวะสมาธิสั้นมีความสัมพันธ์กับการติดสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ $p < .001$ และสอดคล้องกับการศึกษาของบุรฉัตร ศักดิ์ศรีทวี และคณะ²⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อโรคสมาธิสั้นในเด็กวัยเรียนผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกจิตเวชเด็ก โรงพยาบาลสิชล พบว่าเด็กที่ใช้เวลาเฉลี่ยในการดูโทรทัศน์มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมงต่อวัน เสี่ยงเป็นโรคสมาธิสั้น 2.2 เท่า (OR = 2.2, $p < .05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Lingineni และคณะ²⁷ ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้นในเด็กสหรัฐอเมริกา ที่มีอายุ 5 - 17 ปี จำนวน 68,634 คน พบว่าเด็กที่ใช้คอมพิวเตอร์และดูโทรทัศน์เวลามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อวัน มีความเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญ (OR=1.82;95%CI=1.55 - 2.13) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Beyens, Valkenburg, & Piotrowski²⁸ ได้ทำการศึกษา Meta-analysis เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อเทคโนโลยีของเด็กและวัยรุ่นกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้น พบว่า เด็กมีการใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา และโทรทัศน์ เพิ่มขึ้นและมีหลักฐานที่บ่งชี้ว่าความสัมพันธ์โรคสมาธิสั้นในเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Nikkelen, Valkenburg, Huizinga, & Bushman²⁹ ที่ทำการศึกษา Meta - analysis จากงานวิจัยทั้งหมด 45 เรื่อง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อเทคโนโลยีกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่น มีเหตุผลทางทฤษฎีหลายประการที่เชื่อว่าการใช้สื่ออาจเกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้นหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคสมาธิสั้นแสดงให้เห็นว่ายิ่งใช้สื่อเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นส่งผลต่อความเสี่ยงที่จะเป็นสมาธิสั้นได้มาก และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนศักดิ์ ทั้งนา¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษพบว่า เด็กที่เล่นโทรศัพท์มือถือมากกว่า 1 ชั่วโมง/วัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมาธิสั้นเป็น 8.82 เท่า ของเด็กที่เล่นโทรศัพท์มือถือไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเกณฑ์ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน อ้างอิงจากคำแนะนำของ AAP³⁰ และ WHO³¹ ในเด็กเล็ก แม้แนวทางดังกล่าวมุ่งเน้นในเด็กอายุน้อย แต่ได้มีการนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในงานวิจัยเชิงระบาดวิทยาอย่างแพร่หลาย

ข้อจำกัดของการศึกษา(Limitation)

1. อคติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง(selection bias) เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วย ADHD เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อเพื่อรับการประเมินโดยจิตแพทย์ ซึ่งอาจมีอาการหรือความรุนแรงของโรคที่ชัดเจนกว่าในประชากรทั่วไป ขณะเดียวกัน กลุ่มควบคุมอาจมีผู้ป่วย ADHD ที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยรวมอยู่ด้วย ซึ่งอาจส่งผลให้ผลการศึกษาลดคลื่อน
 2. ปัจจัยกวน(confounding factors) แม้ว่าผู้วิจัยจะได้ใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร(multiple logistic regression analysis) เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนที่สามารถวัดได้แล้วก็ตาม แต่อาจมีปัจจัยกวนตกค้าง(residual confounding) ที่ไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด ในด้านปัจจัยชีวภาพ ภาวะคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อยเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันโดยธรรมชาติ เนื่องจากทารกที่คลอดก่อนกำหนดมักมีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยร่วมด้วย ส่งผลให้การแยกอิทธิพลของแต่ละปัจจัยออกจากกันอย่างสมบูรณ์ทำได้ยาก นอกจากนี้ จำนวนตัวอย่างของเด็กที่คลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อยในการศึกษานี้มีค่อนข้างจำกัด จึงอาจลดความแม่นยำของผลการศึกษา ในด้านปัจจัยครอบครัว พบว่าปัจจัยต่างๆ อาจมีความเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน เช่น เด็กที่บิดามารดาหย่าร้างหรือไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา อาจมีรูปแบบการกำกับดูแล ที่แตกต่างจากเด็กในครอบครัวปกติ ซึ่งอาจส่งผลให้มีระยะเวลาการใช้สื่อน้ำจอเพิ่มขึ้นได้ ทำให้แยกผลของแต่ละตัวแปรได้ไม่สมบูรณ์
 3. การศึกษาแบบย้อนหลัง(retrospective case-control study) การศึกษาครั้งนี้อาศัยข้อมูลจากเวชระเบียนเป็นหลัก จึงอาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลบางส่วน นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวัดผลตัวแปรต่าง ๆ เกิดขึ้นภายหลังจากการเกิดโรคสมาธิสั้น(ADHD) แล้ว การศึกษาจึงสะท้อนความสัมพันธ์(association) ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาและโรคสมาธิสั้นในเด็กได้เพียงเท่านั้น ไม่อาจสรุปความเป็นเหตุเป็นผล(causal relationship) ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเกิดโรคสมาธิสั้น ได้อย่างชัดเจน
- ดังนั้น การตีความผลการศึกษาควรพิจารณาข้อจำกัดดังกล่าวร่วมด้วย

บทสรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็ก โดยใช้การศึกษา

แบบเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้นและกลุ่มเด็กที่ไม่เป็นโรคสมาธิสั้น กลุ่มละ 127 ราย รวมทั้งสิ้น 254 ราย

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ปีที่ได้รับการส่งต่อพบจิตแพทย์ ของโรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวทยานนท์ ในช่วงปี 2564 - 2568 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ เพศชาย การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคสมาธิสั้น บิดามารดาหย่าร้างแยกทาง การไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา และการใช้หน้าจอ ≥ 1 ชั่วโมง/วัน

ในขณะที่ระดับการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดามารดา รวมถึงมารดามีประวัติสูบบุหรี่ /ดื่มสุราระหว่างตั้งครรภ์ ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในการศึกษานี้

เมื่อพิจารณาภาพรวม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิด biopsychosocial model ที่อธิบายว่าโรคสมาธิสั้นเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ของหลายปัจจัยร่วมกัน ไม่ใช่เพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ในเชิงการประยุกต์ใช้ ผลการศึกษานี้มีนัยสำคัญต่อการวางแผนป้องกันและดูแลเด็กกลุ่มเสี่ยง โดยควรเริ่มตั้งแต่ระยะก่อนคลอด เช่น การดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อย รวมถึงการส่งเสริมสภาพแวดล้อมครอบครัวที่เหมาะสม และการกำหนดแนวทางการใช้สื่อน้ำจอในเด็กอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ บุคลากรทางสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับการคัดกรองเด็กกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่วัยเริ่มต้น เพื่อให้สามารถวินิจฉัยและให้การดูแลได้อย่างทันท่วงที ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบในระยะยาวต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมของเด็ก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. พัฒนาระบบคัดกรองเด็กกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่วัยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โดยเฉพาะเด็กคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อย
2. ให้ความรู้แนะนำการกำหนดระยะเวลาใช้หน้าจอที่เหมาะสมในเด็ก และส่งเสริมบทบาทผู้ปกครองในการกำกับดูแลการใช้สื่อ
3. พัฒนาระบบติดตามพัฒนาการเด็กในครอบครัวกลุ่มเสี่ยง เพื่อการวินิจฉัยและให้การช่วยเหลือได้ตั้งแต่วัยเริ่มต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในอนาคตควรมีการออกแบบการวิจัยแบบไปข้างหน้า(prospective study) ที่มีขนาดตัวอย่างมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่คลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อย รวมถึงการเก็บข้อมูลปัจจัยด้านครอบครัว สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด เพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมปัจจัยกวน ลดความคลาดเคลื่อนของผลการศึกษา และช่วยยืนยันความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมาธิสั้นได้อย่างชัดเจนและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. เด็กสมาธิสั้น: คู่มือสำหรับพ่อแม่/ผู้ปกครอง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2557.
2. วิฐารณ บุญสิทธิ. โรคสมาธิสั้น: การวินิจฉัยและรักษา. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2555;57(4):373-86.
3. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. โรคสมาธิสั้น เป็นได้ก็รักษาได้ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=31481>
4. Visanuyothin T, Pavasuthipaisit C, Wachiradilok P, Arunruang P, Buranasuksakul T. The prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in Thailand. J Ment Health Thai. 2013;21(2):66-75.
5. Ilic I, Ilic M. Global incidence of attention deficit/hyperactivity disorder among children. Biol Life Sci Forum. 2022;19:6.
6. Brown University Health. ADHD: why diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder is rising [Internet]. Providence (RI): Brown University Health; 2023 [cited 2025 Sep 2]. Available from: <https://www.brownhealth.org/be-well/adhd-why-diagnosis-attention-deficit-hyperactivity-disorder-rising>
7. สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. โรคสมาธิสั้น (ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://th.ajanukul.go.th/preview-4003.htm>
8. จิรนนท์ วีรกุล. โรคสมาธิสั้นและภาวะอยู่ไม่นิ่งในเด็ก. พุทธชินราชเวชสาร. 2557;31(1):65-75.
9. Ngamkum D, Yunibhan J. Relationships between family factors and behavioral problems in children with attention-deficit hyperactivity disorder, Eastern Region. J Psychiatr Nurs Ment Health. 2013;27(1):16-28.
10. พิรณัฐ พันธุ์ภักดี. ปัจจัยทำนายความเสี่ยงโรคสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นตามการรับรู้ของผู้ปกครอง [วิทยานิพนธ์]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564.
11. ประเวศ ปรีดาชัยกุล. ประสิทธิผลการคัดกรองช่วยเหลือเด็กที่เสี่ยงต่อภาวะบกพร่องทางพัฒนาการและการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 12 โรงเรียนในจังหวัดภูเก็ต. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11. 2559;30(1):179-86.
12. ทวีศักดิ์ สิริรัตนธาดา. การคัดกรองสุขภาพจิตเด็กวัยเรียน. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ พับลิชชิง; 2560.
13. Schlesselman JJ. Case-control studies: design, conduct, analysis. New York: Oxford University Press; 1982.
14. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies: a practical manual. Geneva: World Health Organization; 1991.
15. พรชนก หิรัญเข้ว่า. โรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 5-14 ปี โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร. 2564;41(2):42-52.
16. Wamulugwa J, Kakooza A, Kitaka SB, Nalugya J, Kaddumukasa M, Moore S, et al. Prevalence and associated factors of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among Ugandan children: a cross-sectional study. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2017;11:18.

17. Malek A, Amiri S, Sadegfard M, Abdi S, Amini S. Associated factors with attention deficit hyperactivity disorder: a case-control study. *Arch Iran Med*. 2012;15(9):560-3.
18. พิศมัย พงศาธิรัตน์, พรทิพย์ วชิรดิตร. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*. 2556;27(1):108-20.
19. พัฒนศักดิ์ ทังนาค. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 3-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษ [อินเทอร์เน็ต]. ศรีสะเกษ: โรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://healthregion10.moph.go.th/ชื่อผลงาน-ปัจจัยที่มีผล/>
20. บุรฉัตร ศักดิ์ศรีทวี, เอกรัฐ จันทวันเพ็ญ, ชารินทร์ เพ็ญวรรณ. การศึกษาเชิงวิเคราะห์ตามขวางของปัจจัยที่ส่งผลต่อโรคสมาธิสั้นในเด็กวัยเรียนผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกจิตเวชเด็ก โรงพยาบาลสิชล. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*. 2562;33(2):327-38.
21. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. Preterm or early term birth and risk of attention-deficit/hyperactivity disorder: a national cohort and co-sibling study. *Ann Epidemiol*. 2023;86:119-25.
22. Lingasubramanian G, Corman H, Noonan K, Reichman NE. Gestational age at term and teacher-reported attention-deficit hyperactivity disorder symptom patterns. *J Pediatr*. 2022;246:120-6.
23. Sasaluxnanon C, Kaewpornsawan T. Risk factor of birth weight below 2,500 grams and attention deficit hyperactivity disorder in Thai children. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(11):1514-8.
24. Chen W, Zhou K, Sham P, Franke B, Kuntsi J, Campbell D, et al. DSM-IV combined type ADHD shows familial association with sibling trait scores: a sampling strategy for QTL linkage. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2008;147B:1450-60.
25. ปรีญา สุริพล, สุคนธา ศิริ, ดุสิต สุจิรารัตน์, ศุภชัย ปิติกุลตั้ง. การใช้สื่อเทคโนโลยีกับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาตอนต้น. ใน: อาริรัตน์ แยมเกษร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562; 26 เม.ย. 2562; ปทุมธานี, ประเทศไทย. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต; 2562. หน้า 104-13.
26. กันยา พาณิษย์ศิริ, เบญจพร ตันตสุติ. การติดสื่อสังคมออนไลน์และภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 2559;61(3):191-204.
27. Lingineni RK, Biswas S, Ahmad N, Jackson BE, Bae S, Singh KP. Factors associated with attention deficit/hyperactivity disorder among US children: results from a national survey. *BMC Pediatr*. 2012;12:50.
28. Beyens I, Valkenburg PM, Piotrowski JT. Screen media use and ADHD-related behaviors: four decades of research. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2018;115(40):9875-81.
29. Nikkelen SW, Valkenburg PM, Huizinga M, Bushman BJ. Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents: a meta-analysis. *Dev Psychol*. 2014;50(9):2228-41.
30. American Academy of Pediatrics. Media and young minds. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162591.
31. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization; 2019.

การศึกษาย้อนหลังแบบโคฮอร์ตของความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะ Preserved Ratio Impaired Spirometry (PRISm) ในประชากรผู้ป่วยโรงพยาบาลพญาภิรมคุณ

ศราวุธ พานิชกรณ์
โรงพยาบาลพญาภิรมคุณ จังหวัดชลบุรี

รับต้นฉบับ 28 เมษายน 2569

ปรับแก้ไข 2 มิถุนายน 2569

รับลงตีพิมพ์ 6 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหาและวัตถุประสงค์

ภาวะ preserved ratio impaired spirometry (PRISm) เป็นรูปแบบผลตรวจสมรรถภาพปอดที่ค่า FEV₁ ลดลง แต่ FEV₁/FVC และ FVC ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งมักถูกตีความว่าปกติทั้งที่มีความผิดปกติทางสรีรวิทยา มีรายงานว่าภาวะนี้สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของโรคทางเดินหายใจ และการเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม ความชุกและความสำคัญทางคลินิกของยังไม่ชัดเจน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุก ปัจจัยเสี่ยง และผลลัพธ์ทางคลินิกของภาวะ PRISm ในโรงพยาบาลพญาภิรมคุณ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วย 710 รายระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึงเมษายน พ.ศ. 2569 โดยนิยามของภาวะ PRISm ใช้ทั้งเกณฑ์ LLN และ fixed ratio โดยจะเก็บข้อมูลได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน โรคร่วม การนอนโรงพยาบาล และการเสียชีวิตจากระบบคอมพิวเตอร์ นำมาวิเคราะห์ความชุกด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประเมินปัจจัยเสี่ยงและความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลการศึกษา

ความชุกของ PRISm เท่ากับ 9.0% โดยพบ 3.2% ตามเกณฑ์ LLN และ 8.9% ตามเกณฑ์ fixed ratio ปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญคือ เพศหญิง การสูบบุหรี่ และภาวะอ้วน โดยไม่พบความแตกต่างของอัตราการเสียชีวิต แต่พบการนอนโรงพยาบาลสูงขึ้นโดยเฉพาะจากโรคทางเดินหายใจ

สรุป

ภาวะ PRISm พบได้ไม่น้อยและสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นจึงไม่ควรถูกมองข้าม การตรวจพบตั้งแต่ระยะแรกและการจัดการปัจจัยเสี่ยง จะช่วยให้ผลลัพธ์ดีขึ้นได้

คำสำคัญ

Preserved ratio impaired spirometry, PRISm, ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง, การนอนโรงพยาบาล

A Retrospective Cohort Study on the Prevalence and Risk Factors of Preserved Ratio Impaired Spirometry (PRISm) at Pattaya Bhattamakun Hospital

Sarawut Panichaporn
Pattaya Bhattamakun Hospital

Abstract

Background: Preserved ratio impaired spirometry (PRISm) is defined by a reduced FEV₁ with a preserved FEV₁/FVC ratio and FVC. In practice, this pattern is often interpreted as normal, despite underlying abnormalities. Previous studies have suggested that PRISm may be associated with adverse outcomes, but its prevalence and clinical significance are still not clearly established. This study aimed to determine the prevalence of PRISm and explore its associated risk factors and clinical outcomes at Pattaya Bhattamakun Hospital.

Methods

A retrospective cross-sectional study was conducted including 710 patients who underwent pulmonary function testing between January 2015 and April 2026. PRISm was defined using either lower limit of normal (LLN) or fixed-ratio criteria. Data on demographics, comorbidities, hospitalizations, and mortality were collected from ICD-10 records. Logistic regression was used to identify risk factors, and correlations with outcomes were assessed using Spearman's rank test.

Results

The prevalence of PRISm was 9.0% (95% CI: 6.9–11.1). When classified separately, prevalence was 3.2% by LLN and 8.9% by fixed-ratio criteria. Female sex, smoking, and obesity were independently associated with PRISm. There was no significant association with all-cause mortality, but PRISm was associated with increased hospitalizations, particularly those related to airway disease.

Conclusions

PRISm was not uncommon in this population and was associated with a higher risk of hospitalization. These findings suggest that PRISm should not be overlooked in clinical practice. Further studies are needed to better understand its long-term outcomes and management.

Keywords

Preserved ratio impaired spirometry, PRISm, prevalence, risk factor, hospitalization

Introduction

Abnormal pulmonary function tests are usually classified as obstructive, restrictive, or mixed patterns. However, in clinical practice, some results do not clearly fit into these categories and are often still interpreted as normal. These are sometimes referred to as non-specific patterns. According to the ERS/ATS technical standard in 2021, a non-specific pattern is defined by a reduced forced vital capacity (FVC) and/or forced expiratory volume in 1 second (FEV1), with a normal FEV1/FVC ratio and normal total lung capacity (TLC).¹

Preserved ratio impaired spirometry (PRISm) is another pattern that has been described in this context. It refers to a proportional reduction in FEV1 and FVC, while the FEV1/FVC ratio remains normal.^{2,3} However, there is still no single agreed definition. The ERS/ATS 2021 document describes PRISm as a non-specific pattern with FEV1 below the lower limit of normal (LLN), which may represent early or evolving airway disease. On the other hand, the GOLD 2024 report defines PRISm as $FEV1/FVC \geq 0.7$ after bronchodilator use, with $FEV1 < 80\%$ of predicted, particularly in current or former smokers.⁴

The prevalence of PRISm varies across studies, depending on the population and definition used. It is generally reported around 5–10% in population-based studies and can reach up to about 13% among smokers, such as in the COPDGene cohort.^{5–12} A systematic review published in 2025 reported that the prevalence of PRISm was 12.0%.¹³ Several factors have been linked to PRISm, including smoking status, obesity, and both low and high BMI. Female sex has also been reported in some studies.^{9,10} In addition, PRISm is considered an unstable pattern, as lung function may remain stable, improve to normal, or progress to obstructive or restrictive patterns over time.³

Previous studies have also suggested that PRISm may be associated with worse outcomes, including higher risks of all-cause mortality, cardiovascular disease (such as ischemic heart disease and heart failure), and respiratory events like pneumonia or COPD exacerbations.^{5,6,14,15} However, most of these data come from Western populations. There are fewer studies in Asian populations, and even fewer in Southeast Asia. Although some reports from Japan, South Korea, and China exist, differences in population characteristics may limit generalization to Thai patients.

To address this gap, this study aims to determine the prevalence of PRISm in a hospital-based population in Thailand, and to explore its associated risk factors and clinical outcomes.

Methods

Study design and study population

This retrospective cross-sectional study was approved by the Chonburi Provincial Public Health Office (certificate of approval: CBO Rec 2569-008). The sample size was calculated to estimate a single proportion using the “estimating proportion of one group” formula. Based on a previous study reporting a PRISm prevalence of 12%¹³, with a 95% confidence level and 20% relative precision, the required sample size was approximately 705 patients. Therefore, a total of 710 patients were included. The inclusion criteria were patients aged over 18 years who underwent spirometry at the pulmonary function lab of Pattaya Bhattamakun Hospital for any indication between January 2015 and April 2026. Patients with incomplete medical records were excluded. Demographic data, smoking status, comorbidities (including diabetes, hypertension, dyslipidemia, cardiovascular disease, neurological disease, and pulmonary disease),

medical history, hospital admissions, and mortality were collected using ICD-10 codes. Laboratory data included the blood eosinophil count (BEC) closest to the date of spirometry.

Variable definition

PRISm was defined based on the Global Lung Function Initiative (GLI) 2012 reference values as either FEV1 below the lower limit of normal (LLN) with FVC and FEV1/FVC at or above the LLN, or FEV1 < 80% predicted with FVC ≥ 80% predicted and FEV1/FVC ≥ 75% for patients aged ≤ 40 years or ≥ 70% for those aged > 40 years

Statistical analysis

Prevalence was calculated. Continuous variables were described using medians and interquartile ranges (IQR). The categorical variables were presented as frequencies and percentages. Chi-square and Wilcoxon rank sum tests were used to compare categorical and continuous variables between groups. The association between risk factors and outcomes were assessed by logistic regression analysis. Multivariable models were developed by adjusting for covariates with $p < 0.25$ in univariate models. Spearman's rank correlation was used to determine factors associated with mortality rate. The data were analyzed using STATA version 19.0 (StataCorp LLC College Station, Texas 77845 USA).

Results

Prevalence of PRISm and its characteristics A total of 710 patients were included in this study. In the overall cohort, 43.9% were female and 72.5% were non-smokers. Normal spirometry was observed in 285 patients (40.1%), while obstructive, restrictive, and mixed ventilatory impairments were found in 192 (27.0%), 69 (9.7%), and 100 patients (14.1%), respectively. The overall prevalence of PRISm was

9.0% (95% CI: 6.9–11.1) when defined by either LLN or fixed ratio criteria. When analyzed separately, the prevalence was 3.2% (95% CI: 1.9–4.5) using the LLN criteria and 8.9% (95% CI: 6.8–11.0) using the fixed ratio criteria. Compared with patients who had normal spirometry (Table 1), those in the PRISm group tended to be more often female (75.0% vs 49.8%), more likely to be smokers (50.0% vs 42.1%), and had a higher proportion of BMI ≥ 30 (29.7% vs 14.0%). The median age in the PRISm group was slightly lower (59.5 vs 61 years). In terms of comorbidities, chronic kidney disease appeared to be more common in the PRISm group (14.1% vs 7%).

Risk factors

To identify risk factors for PRISm, the analysis was conducted in three steps. First, univariate analysis was performed to examine the association between each factor and PRISm. Following the recommendation of Hosmer and Lemeshow¹⁶, a p-value threshold of 0.25 was used as a screening criterion. Second, variables with p-values < 0.25 and those identified as significant in previous studies were included in the multivariable model. Third, backward elimination was applied to derive the fitted model. The results are presented as odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs), and a two-sided p-value < 0.05 was considered statistically significant. An OR greater than 1 suggests increased odds of the outcome, while an OR less than 1 indicates decreased odds. An OR of 1 indicates no association between the predictor and the outcome. 17, 18

Table 2 shows the results of the univariate logistic regression analysis, which identified 10 variables initially as potential candidates for the multivariable logistic regression model. Those included Sex, Age, Smoking status, Weight, Height, BMI, BMI ≥ 30, and Co-morbidities

including IFG, OSA, and CKD. During the multivariable model fitting process using backward elimination, variables that were not statistically significant at an alpha level of 0.10 were sequentially removed by iteratively eliminating the least significant variable (i.e., the variable with the highest p-value).

The fitted model included Sex, Age, Smoking status, Height, Obesity, and CKD. Smoking status showed a borderline association with PRISm. Although its p-value did not meet the predefined inclusion criterion of < 0.25 in the univariable analysis, Smoking status has been identified as a significant factor in previous studies.⁵⁻¹³ Therefore, it should be retained in the multivariable model to avoid excluding a potentially important factor. Variables including Weight, BMI, IFG, and OSA were removed from the multivariable model during the backward elimination process because their p-values exceeded 0.10. The overall model was statistically significant (likelihood ratio chi-square statistic = 31.08, p-value < 0.001), indicating that the included risk factors were associated with PRISm.

Sex was significantly associated with PRISm, with an OR of 3.88 (95% CI: 1.77 - 8.53; p-value = 0.001), indicating that females had approximately fourfold higher odds of having PRISm compared with males. Smoking status

was also significantly associated with PRISm (OR 2.01; 95% CI: 1.09 - 3.69; p-value = 0.024), with smokers having twice the odds of PRISm compared with non-smokers. In addition, Obesity, measured as a body mass index (BMI) ≥ 30 kg/m², was associated with PRISm (OR 2.42; 95% CI: 1.22 - 4.82; p-value = 0.011), individuals with BMI ≥ 30 kg/m² had 2.42 times higher odds of PRISm compared to those with a BMI below 30. Chronic kidney disease (CKD) showed a significant association with PRISm, with more than twofold higher odds observed (OR 2.60; 95% CI: 1.01 - 6.70; p-value = 0.047). This finding may indicate a potential role of comorbidities in PRISm and warrants further investigation. Age and Height did not show a statistically significant association with PRISm in this model.

Model adequacy was assessed using the Hosmer-Lemeshow test¹⁹, a commonly used global goodness-of-fit (GOF) test²⁰ for evaluating the overall fit of a logistic regression model. A non-significant p-value (Hosmer-Lemeshow Chi-squared = 9.71, p-value = 0.286) indicates good model fit. Moreover, the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) was used to assess the overall diagnostic accuracy of the model. The AUC was 0.7031, which is considered acceptable.²¹

Table 1. Comparison of baseline characteristics of those with PRISm and normal spirometry

	PRISm (N = 64)	Normal (N = 285)
Female, n (%)	48 (75.0)	142 (49.8)
Age (years)	59.5 (45.8-68)	61 (52-71)
Smoker, n (%)	32 (50.0)	120 (42.1)
Weight (Kg)	65 (56.8-79.8)	63 (55-73)
Body mass index (kg/m ²)	26.1 (21.8-30.2)	24.8 (21.1-27.7)
Body mass index $\geq$ 30, n (%)	19 (29.7)	40 (14.0)
Underlying, n (%)		
Diabetes mellitus	17 (26.6)	75 (26.3)
Hypertension	33 (51.6)	127 (44.6)
Dyslipidemia	25 (39.1)	112 (39.3)
Impaired fasting glucose	3 (4.7)	4 (1.4)
Ischemic heart disease	2 (3.1)	13 (4.6)
Congestive heart failure	1 (1.6)	12 (4.2)
Atrial fibrillation	2 (3.1)	5 (1.8)
Stroke	1 (1.6)	14 (4.9)
Allergic rhinitis	20 (31.3)	82 (28.8)
Obstructive sleep apnea	2 (3.1)	2 (0.7)
Chronic kidney disease	9 (14.1)	20 (7.0)
Cancer	7 (10.9)	22 (7.7)
Blood eosinophil count; BEC (cell/ μ L)	205.4 (48.9-446.2)	199.7 (65.5-384.9)
Blood eosinophil count $\geq$ 300 cell/ μ L, n (%)	28 (43.8)	103 (36.1)

Table 2: Risk Factors of PRISm

Factors	Univariate Analysis		Multivariate Analysis	
	Odds Ratio (95% CI)	P-value	Odds Ratio (95% CI)	P-value
Sex	3.021 (1.638 - 5.569)	<0.001	3.887 (1.771 - 8.530)	0.001
Age	0.986 (0.968 - 1.004)	0.129	0.985 (0.965 - 1.004)	0.138
Smoking	1.375 (0.798 - 2.367)	0.251	2.015 (1.098 - 3.696)	0.024
Weight	1.013 (0.995 - 1.031)	0.142		
Height	0.977 (0.948 - 1.006)	0.132	1.018 (0.977 - 1.060)	0.387
BMI	1.058 (1.009 - 1.111)	0.020		
Obesity (BMI $\geq$ 30)	2.586 (1.374 - 4.864)	0.003	2.428 (1.222 - 4.826)	0.011
Co-morbidities				
Diabetes mellitus	1.012 (0.547 - 1.871)	0.968		
Hypertension	1.324 (0.769 - 2.279)	0.311		
Dyslipidemia	0.990 (0.568 - 1.725)	0.972		

Factors	Univariate Analysis		Multivariate Analysis	
	Odds Ratio (95% CI)	P-value	Odds Ratio (95% CI)	P-value
Impaired fasting glucose	3.454 (0.753 - 15.833)	0.110		
Ischemic heart disease	0.674 (0.148 - 3.067)	0.611		
Congestive heart failure	0.361 (0.046 - 2.828)	0.332		
Atrial fibrillation	1.806 (0.342 - 9.526)	0.486		
Stroke	0.307 (0.039 - 2.38)	0.259		
Allergic rhinitis	1.125 (0.625 - 2.024)	0.694		
Obstructive sleep apnea	4.564 (0.630 - 33.031)	0.133		
Chronic kidney disease	2.168 (0.937 - 5.015)	0.070	2.603 (1.011 - 6.706)	0.047
Cancer	1.468 (0.598 - 3.601)	0.402		
Blood eosinophil count (BEC)	0.999 (0.999 - 1.001)	0.688		
Blood eosinophil count ≥ 300 cell/ μ L (BEC ≥ 300)	1.374 (0.793 - 2.381)	0.257		

Mortality and hospitalization

The relationship between PRISm and clinical outcomes, including mortality, all-cause hospital admissions, cause-specific hospital admissions (Airway, Pneumonia, Ischemic heart disease, and Heart failure), and mortality was analyzed using Spearman's rank correlation. PRISm was significantly related with increased hospital admissions, particularly airway-related admissions, but not with mortality or other disease-specific hospital admissions. This result suggests that PRISm may serve as an early indicator of respiratory morbidity

Table 3: The relationship between PRISm and clinical outcomes

Clinical outcomes	Spearman's rho	p-value	Meaning
Admission	0.126	0.018	PRISm was significantly positively correlated with hospital admission, indicating individuals with PRISm have a higher likelihood of hospital admission
Number of hospitalizations	0.122	0.023	PRISm was significantly positively correlated with the number of hospital admission, indicating individuals with PRISm tended to have a greater number of hospital admissions
Cause of admission			
Airway disease	0.216	0.0001	PRISm showed a significant positive correlation with airway disease-related hospital admissions, with a greater magnitude than the other variables.
Pneumonia	-0.013	0.837	There was no significant correlation
Ischemic heart disease	-0.023	0.745	There was no significant correlation
Heart failure	-0.034	0.558	There was no significant correlation
Dead	0.016	0.717	There was no significant correlation

Discussion

This study highlights the clinical relevance of PRISm as a distinct spirometric pattern that should not be overlooked. In this cohort, the overall prevalence was 9.0% when either definition was used. When using the fixed ratio criteria alone, the prevalence was 8.9%, which is comparable to previous reports such as the Rotterdam study (7.1%) and around 8.5% in the general population.^{5, 6} In contrast, the prevalence decreased to 3.2% when using the LLN criteria, which is also consistent with prior studies.^{5, 6, 10} This difference reflects fewer false-positive cases with the LLN definition, especially in older individuals where lung function naturally declines with age.

In terms of risk factors, the findings were partly similar with previous studies.^{3, 5, 6, 7, 10} Female sex, smoking, and higher BMI were associated with PRISm in this cohort. However, no association was observed with older age or comorbidities such as diabetes, hypertension, or cardiovascular disease; nonetheless, chronic kidney disease was associated with PRISm. This differs from previous reports.^{5, 6, 9, 10} This study was conducted at a single center with a relatively small sample size and a retrospective design. These limitations may have reduced the ability to clearly determine the associations between PRISm and certain factors, compared with findings from previous studies. In addition, the study population consisted of patients who underwent spirometry for clinical reasons rather than from a general population, which could have introduced some selection bias. The lower proportion of patients with cardiovascular comorbidities in this cohort may also have influenced these results.

Regarding clinical outcomes, previous studies have shown that PRISm is associated with

increased cardiovascular events, respiratory events, and mortality.^{5–9,12} In this study, no significant difference in all-cause mortality was observed between the PRISm group and those with normal spirometry, and a significant increase in cardiovascular events was also not observed. However, patients with PRISm had higher rates of hospitalizations, particularly those related to airway diseases. These findings suggest that PRISm may have a greater impact on respiratory morbidity than on cardiovascular outcomes in this setting. The lack of significant associations with mortality and cardiovascular events may be related to the limited number of patients with cardiovascular disease, as well as the retrospective design and absence of longitudinal follow-up. In addition, this hospital-based cohort is subject to selection bias and may limit generalizability, and outcome ascertainment based on ICD-10 codes may be subject to misclassification.

Overall, although some findings differ from previous studies, the overall trend supports that PRISm is not a normal spirometric pattern. Even with preserved FEV1/FVC and FVC, the reduction in FEV1 may reflect underlying disease and be associated with increased clinical burden, particularly in terms of respiratory-related hospitalizations.

Conclusion

PRISm may be an important spirometric abnormality that should not be overlooked. In this study, it was associated with female sex, smoking, obesity, and higher rates of both all-cause and airway disease-related hospitalizations. These findings suggest that patients with PRISm may benefit from closer follow-up, early recognition of disease progression, and timely management to help improve clinical outcomes.

References

1. Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, Thompson B, Aliverti A, Barjaktarevic I, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J* 2022; 60:18-9.
2. Hyatt RE, Cowl CT, Bjoraker JA, Scanlon PD. Conditions associated with an abnormal nonspecific pattern of pulmonary function tests. *Chest* 2009; 135:419-24.
3. Iyer VN, Schroeder DR, Parker KO, Hyatt RE, Scanlon PD. The nonspecific pulmonary function test. *Chest* 2011; 139:878-86.
4. Agusti A, Celli BR, Criner G, Halpin D, Varela MV, Oca MM, et al. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2024: definition and overview 2024:13
5. Wijnant SR, De Roos E, Kavousi M, Stricker BH, Terzikhan N, Lahousse L, Brusselle G G. Trajectory and mortality of preserved ratio impaired spirometry: The Rotterdam Study. *Eur Respir J* 2020; 55:1-12.
6. Wan ES, Balte P, Schwartz JE, Bhatt SP, Cassano PA, Couper D, et al. Association between preserved ratio impaired spirometry and clinical outcomes in US adults. *JAMA* 2021; 326:2287-98.
7. Washio Y, Sakata S, Fukuyama S, Honda T, Kan-o K, Shibata M, et al. Risks of mortality and airflow limitation in Japanese individuals with preserved ratio impaired spirometry. *Am J Respir Crit Care Med* 2022; 206:563-72.
8. Perez-Padilla R, Montes de Oca M, Thirion-Romero I, Wehrmeister FC, Lopez MV, Valdivia G, et al. Trajectories of spirometric patterns, obstructive and PRISm, in a population-based cohort in Latin America. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2023; 18:1277-85.
9. Higbee DH, Granell R, Davey Smith G, Dodd J. W. Prevalence, risk factors, and clinical implications of preserved ratio impaired spirometry: A UK biobank cohort analysis. *Lancet Respir Med* 2022; 10:149-57.
10. Wan ES, Castaldi PJ, Cho MH, Hokanson JE, Regan EA, Make BJ, et al. Epidemiology, genetics, and subtyping of preserved ratio impaired spirometry (PRISm) in copdgene. *Respir Res* 2014; 15:1-13.
11. Wan ES, Fortis S, Regan EA, Hokanson JE, Han MK, Casaburi R, et al. Longitudinal phenotypes and mortality in preserved Ratio impaired spirometry in the COPDGene study. *Am J Respir Crit Care Med* 2018; 198:1397-405.
12. Wan ES, Hokanson JE, Regan EA, Young KA, Make BJ, DeMeo DL, et al. Significant spirometric transitions and preserved ratio impaired spirometry among ever smokers. *Chest* 2022; 161:651-61.
13. Robertson NM, Centner CS, Tejwani V, Hossen S, Karmali D, Liu S, Siddharthan T. Preserved ratio impaired spirometry prevalence, risk factors, and outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Chest*. 2025;167(6):1591–1614.
14. Marott JL, Ingebrigtsen TS, Çolak Y, Vestbo J, Lange P. Trajectory of preserved ratio impaired spirometry: Natural history and long term prognosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2021; 204:910-20.
15. Zheng J, Zhou R, Zhang Y, Su K, Chen H, Li F, et al. Preserved ratio impaired spirometry in relationship to cardiovascular outcomes. *Chest* 2023; 163:610-23.
16. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. 2nd ed. New York: Wiley; 2000.
17. Gail M, Krickeberg K, Samet J, Tsiatis A, Wong W. *Statistics for Biology and Health*. New York: Springer; 2010.
18. Achilonu O, Echendu NO, Chidumwa G. Making sense of regression models in clinical research: a guide to interpreting beta coefficients and odds ratios. *Wits J Clin Med*. 2025;7(2):99–104.
19. Hosmer DW Jr, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Applied Logistic Regression*. 3rd ed. Hoboken (NJ): Wiley; 2013.
20. Hosmer DW, Hosmer T, Lemeshow S. A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression model. *Commun Stat*. 1980;10:1043–1069.
21. Mandrekar JN. Receiver operating characteristic curve in diagnostic test assessment. *J Thorac Oncol*. 2010;5(9): 1315–1316.

ผลลัพธ์ของการจัดบริการผู้ป่วยในที่บ้านต่อระดับน้ำตาลสะสม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์

พิธาน จินดาวัฒนวงศ์
โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ

รับต้นฉบับ 11 เมษายน 2569

ปรับแก้ไข 2 มิถุนายน 2569

รับลงตีพิมพ์ 8 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัญหาสำคัญ การรักษา หากเกิดภาวะแทรกซ้อนจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วย ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการรักษาที่ดีจึงมี ความสำคัญ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home Ward) และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ เปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วย 137 ราย ที่ได้รับ การดูแลแบบ Home Ward ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 สิงหาคม 2568 เก็บข้อมูลจาก เวชระเบียน วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test McNemar-Bowker test Chi-square และ Multiple Logistic Regression

ผลการศึกษา

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58 ปี ระยะเวลา ป่วย 5-10 ปี มีโรคร่วม ≥ 2 โรค ค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลง 2.46% อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ร้อยละ 79.6 ตอบ สอนต่อการรักษาดี และสัดส่วน HbA1c $\leq 8\%$ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.2 เป็น 35.8 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตอบสนอง ต่อการรักษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ได้แก่ BMI ≥ 25 กก./ม² (OR=0.06) การใช้น้ำไม่สม่ำเสมอ (OR=0.73) การ ดื่มสุรา (OR=0.16) ค่า HbA1c เริ่มต้น 10-13% (OR=10.38) และ $>13\%$ (OR=49.88) การออกกำลังกายสม่ำเสมอ (OR=20.09)

สรุปผล

Home Ward มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c ส่วนปัจจัยที่มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาที่ ต่ำกว่า ได้แก่ BMI ≥ 25 กก./ม² การใช้น้ำไม่สม่ำเสมอ และการดื่มสุรา ขณะที่ระดับ HbA1c เริ่มต้นที่ $\geq 10\%$ และการออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นปัจจัยมีโอกาสนตอบสนองต่อการรักษาดีมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

คำสำคัญ

เบาหวานชนิดที่ 2, การดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน, HbA1c, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

Outcomes of Home Ward Service on Glycated Hemoglobin(HbA1c) Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Phra Samut Chedi Sawatyanon Hospital

Pitan Jindawattanawong

Phra Samut Chedi Sawatyanon Hospital, Samut Prakan

Background

Type 2 diabetes mellitus is a major public health problem. Poor glycemic control and subsequent complications can significantly impair patients' quality of life. Therefore, developing effective models of care is essential.

Objective

To evaluate the effectiveness of Home Ward care and identify factors associated with changes in HbA1c levels among patients with type 2 diabetes mellitus.

Methods

A retrospective study was conducted among 137 patients who received Home Ward care between January 1, 2024 and August 31, 2025. Data were collected from medical records and analyzed using descriptive statistics paired t-test McNemar-Bowker test Chi-square and multiple logistic regression.

Results

The majority of participants were female, with a mean age of 58 years. Most had a disease duration of 5–10 years and ≥ 2 comorbidities. The mean HbA1c decreased by 2.46%, which

was statistically significant ($p < 0.001$). Overall, 79.6% of patients showed a good treatment response, and the proportion achieving HbA1c $\leq 8\%$ increased from 2.2% to 35.8%. Factors significantly associated with treatment response ($p < 0.05$) included BMI ≥ 25 kg/m² (OR = 0.06), medication non-adherence (OR = 0.73), alcohol consumption (OR = 0.16), baseline HbA1c 10–13% (OR = 10.38) and $>13\%$ (OR = 49.88), and regular exercise (OR = 20.09).

Conclusion

Home Ward care is associated with improved glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Factors associated with a lower likelihood of good treatment response include BMI ≥ 25 kg/m², medication non-adherence, and alcohol consumption. In contrast, higher baseline HbA1c ($\geq 10\%$) and regular exercise are significantly associated with a greater likelihood of favorable treatment response.

Keywords

Type 2 Diabetes Mellitus, Home Ward, HbA1c, Glycemic control

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ(Non-Communicable Diseases: NCDs) มีลักษณะเด่น คือระดับน้ำตาลในเลือดสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดและมักพบในผู้ใหญ่¹ ซึ่งปัจจุบันเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก มีแนวโน้มอุบัติการณ์และความชุกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานของ International Diabetes Federation(IDF) Diabetes Atlas พบว่าในปี 2565 ทั่วโลกป่วยด้วยโรคเบาหวาน 537 ล้านคน และเสียชีวิตมากกว่า 4 ล้านคนต่อปี คาดว่าภายในปี 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และ 783 ล้านคน ในปี 2588 ผู้ป่วยมากกว่า 90% เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2²

สำหรับประเทศไทยจากรายงานสถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นแปซิฟิก(Western Pacific) ในปี 2560 พบผู้ที่เป็นเบาหวาน 4.4 ล้านคน³ สอดคล้องกับการประชุมวิชาการเบาหวานโลกปี 2025 ที่พบว่า ปัจจุบันคนไทยป่วยเป็นโรคเบาหวานประมาณ 6.5 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่ ปีละประมาณ 350,000 คน ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดโรค คือ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย และการเพิ่มขึ้นของภาวะอ้วน ทำให้ประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบาหวานกว่า 20,000 ล้านบาทต่อปี⁴ และพบว่าการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานในประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไปนั้น มีผู้ได้รับการคัดกรองเพียง 14 ล้านคน และยังไม่ได้รับการคัดกรอง มากถึง 8 ล้านคน จากเป้าหมายทั่วประเทศ 22 ล้านคน⁵

ดังนั้นโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อย และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญสำหรับประเทศไทย เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลงจากการมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ⁶ และหากไม่ได้รับการรักษา อาจนำไปสู่ความพิการและเสียชีวิตได้ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งประเทศชาติ ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพบริการให้ประชาชนให้ได้รับการดูแลรักษาโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ⁷

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด(HbA1c) เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานที่ใช้ประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา⁸

ในปี 2565 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีแนวทางการจัดบริการแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home Ward) มีมาตรฐานการดูแลเทียบเคียงกับผู้ป่วยในโรงพยาบาล(IPD) โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient centered care) คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นการดูแลรักษาตามมาตรฐานของ

สหสาขาวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ป่วยในการรับบริการแบบผู้ป่วยใน เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตระหว่างการรักษาให้ผู้ป่วยลดภาวะแทรกซ้อนในการนอนโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการเฝ้าผู้ป่วยที่โรงพยาบาล ลดอัตราการครองเตียง ลดความแออัด ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นหนึ่งในกลุ่มโรคที่สามารถจัดบริการแบบผู้ป่วยในที่บ้าน(Home ward) ได้⁹

โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 70 เตียง(F1) มีจำนวนประชากรในพื้นที่อำเภอพระสมุทรเจดีย์ที่รับผิดชอบ 159,028 ราย¹⁰ ซึ่งทำให้การดูแลผู้ป่วยใน(IPD) มีสภาพแออัด และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน(IPD) ส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลสูงและควบคุมได้ยาก ซึ่งการจัดบริการแบบ Home Ward เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของกระบวนการ Home Ward ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม(HbA1c) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนารูปแบบการจัดบริการ Home Ward ให้มีความเหมาะสมมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน(Home Ward) ต่อการเปลี่ยนแปลงค่า HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า HbA1c ในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน (Home Ward) โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย การศึกษาแบบย้อนหลัง(Retrospective study) โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่บ้าน(Home Ward) และทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลระดับ HbA1c ก่อนและหลังในผู้ป่วยรายเดิม แบบกลุ่มเดียว(One Group Pre-Post Test Design)

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับบริการ Home Ward โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ ช่วงวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 สิงหาคม 2568

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้าร่วมการวิจัย (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุ ≥ 18 ปี

2. ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
3. ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน(Home Ward) อย่างน้อย 1 ครั้ง
4. มีการตรวจวัดค่า HbA1c ก่อนและหลังสิ้นสุดบริการ 3-6 เดือน

เกณฑ์การคัดเลือกรับรองโครงการวิจัย (Exclusion Criteria)

1. ไม่มีข้อมูล HbA1c ก่อนและหลังรับบริการ Home ward 3-6 เดือน
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดอื่น เช่น ชนิดที่ 1 หรือเบาหวานขณะตั้งครรภ์
3. ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากระบบ Home Ward ก่อนการรักษาจะสิ้นสุด เช่น อาการแย่ลงหรือเกิด ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน(Diabetic ketoacidosis(DKA) หรือ Hyperosmolar Hyperglycemic State(HHS) เป็นต้น) ผู้ป่วยที่ รับเข้ามา รักษาต่อในโรงพยาบาล(step up) หรือ ผู้ป่วยที่ส่งตัวเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น(refer)
4. ผู้ป่วยเสียชีวิตขณะทำการรักษา

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดสอบค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ (Paired t-test) โดยอ้างอิงจาก Machin et al. (2009) และตัวอย่างการคำนวณจาก MedCalc.^{11,12}

$$n = ((Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times SD_diff^2) / d^2 \text{ โดยที่}$$

- $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05)
- $Z_{\beta} = 0.842$ (กำลังการทดสอบ 80%)
- $SD_diff = 1.2$ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่าง HbA1c)
- $d = 0.5$ (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย HbA1c ที่ต้องการตรวจพบ)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณ คือ 46 ราย อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างขึ้นเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกในผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่เข้ารับบริการ Home Ward ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2567 – 31 สิงหาคม 2568 ตามเกณฑ์การคัดเลือก(Inclusion Criteria) มีจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 137 ราย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ ได้

รับเอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่โครงการวิจัย 011/2569 วันที่รับรอง 8 มกราคม 2569

สถานที่วิจัย โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ

ระยะเวลาศึกษาวิจัย ระยะเวลาศึกษาทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน วิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึง 30 เมษายน 2569

การเก็บรวบรวมข้อมูล จากเวชระเบียนแบบย้อนหลังช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567- 31 สิงหาคม 2568 โดยพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก และบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล(data extraction form) อย่างเป็นระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูล(data extraction form) จากเวชระเบียน ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน และโรคประจำตัวรวม
2. ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ค่า HbA1c ก่อนและหลังการรับบริการแบบ Home ward
3. ข้อมูลตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่
 - 1.1 พฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพ
 - การใช้ยา(Medication adherence) ประเมินจากข้อมูลการใช้ยาตามแผนการรักษาและความสม่ำเสมอในการใช้ยา โดยจำแนกเป็น “สม่ำเสมอ” ในกรณีที่มีการบันทึกว่าผู้ป่วยรับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างต่อเนื่อง และ “ไม่สม่ำเสมอ” ในกรณีที่มีการขาดยา หรือรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง
 - การควบคุมอาหาร(Dietary control) ประเมินจากข้อมูลการชั่งประวัติด้านโภชนาการและการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านอาหาร โดยจำแนกเป็น “ควบคุมอาหาร” เมื่อมีการบันทึกว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำด้านโภชนาการได้ และ “ไม่ควบคุมอาหาร” เมื่อไม่สามารถปฏิบัติตามได้
 - การออกกำลังกาย(Physical activity) ประเมินจากข้อมูลความถี่และระยะเวลา โดยจำแนกเป็น “ออกกำลังกายสม่ำเสมอ” เมื่อมีการบันทึกว่าผู้ป่วยออกกำลังกาย ≥ 5 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ ≥ 30 นาที และ “ไม่ออกกำลังกาย” เมื่อไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว อ้างอิงตามคำแนะนำ WHO¹³ และ ADA¹⁴
 - 1.2 พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ได้แก่
 - การสูบบุหรี่ จำแนกเป็น สูบบุหรี่/ไม่สูบบุหรี่
 - การดื่มสุรา จำแนกเป็น ดื่มสุรา/ไม่ดื่มสุรา

แบบบันทึกข้อมูลดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ทั้งนี้ได้มีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้เครื่องมือมีความเหมาะสม ชัดเจน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

รูปแบบบริการผู้ป่วยในบ้าน(Home ward)⁹ ได้แก่

1. ทีมสหสาขาวิชาชีพ
 - แพทย์: วินิจฉัย ประเมินผู้ป่วยก่อนเข้ารับบริการ Home Ward ได้อย่างปลอดภัย วางแผนการรักษา ติดตามอาการ และปรับแผนการรักษา
 - พยาบาลวิชาชีพ: เป็น Case Manager ประสานงานระหว่างทีมแพทย์ ผู้ป่วยและครอบครัว ให้การพยาบาลตามแผนการรักษา เช่น ประเมินสัญญาณชีพ อาการผิดปกติ การให้ยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือด ทำแผล และสอนญาติหรือผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
 - เภสัชกร: ทบทวน ประเมิน และจัดเตรียมยาที่ต้องใช้ในการรักษา ให้คำแนะนำเรื่องการใช้ยา อาการข้างเคียง และวิธีบริหารยาอย่างถูกต้องปลอดภัย
 - นักกายภาพบำบัด: ประเมินสภาพร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย ออกแบบโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพร่างกาย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน
 - นักโภชนาการ: ประเมินภาวะโภชนาการ วางแผนและให้คำแนะนำการจัดเตรียมอาหารให้เหมาะสมกับโรคและภาวะของผู้ป่วย
2. อุปกรณ์สำหรับตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองที่บ้าน(glucometer) เพื่อใช้ในการติดตามระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง
3. มีช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับทีมสหสาขาวิชาชีพ สำหรับรายงานค่าระดับน้ำตาลในเลือด การปรึกษาปัญหา การให้คำแนะนำ และประสานงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง
4. ผู้ป่วยและญาติควรได้รับการสอนการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาล และวิธีการฉีดอินซูลินอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม
5. ประเมินอาการทางคลินิกและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดตามมาตรฐานผู้ป่วยใน อย่างน้อยวันละ 2-4 ครั้ง พร้อมทั้งมีการปรับแผนการรักษาและการใช้ยาโดยแพทย์ทุก 2-3 วันตามความเหมาะสม
6. ทีมสหสาขาวิชาชีพมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่สอดคล้องกับสภาพผู้ป่วย

7. บันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานในระบบ DMS Home Ward¹⁵ ผ่านอุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปอย่างครบถ้วน

8. การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมีการติดตามต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้าน(Home Visit) หรือ Telemedicine ภายใน 1 สัปดาห์ และการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก โดยเฉพาะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระยะยาว เช่น การตรวจระดับ HbA1c ซ้ำภายหลัง 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางด้านสถิติ
2. สถิติเชิงพรรณนา(Descriptive statistics): ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. สถิติเชิงอนุมาน(Inferential statistics): ได้แก่ Paired t-test McNemar-Bowker test Chi-square และ Multiple Logistic Regression
4. กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง(n = 137): ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 87 ราย(ร้อยละ 63.5) และเพศชาย 50 ราย(ร้อยละ 36.5) มีอายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 72 ราย(ร้อยละ 52.6) และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 65 ราย(ร้อยละ 47.4) โดยมีอายุเฉลี่ย 58.24 ปี (S.D.=11.90) อายุสูงสุด 86 ปี และต่ำสุด 20 ปี ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มี BMI < 25 กก./ม² จำนวน 75 ราย(ร้อยละ 54.7) และ BMI ≥ 25 กก./ม² จำนวน 62 ราย(ร้อยละ 45.3) ค่า HbA1c เริ่มต้น <10 % จำนวน 29 ราย(ร้อยละ 21.2) 10-13% จำนวน 81 ราย(ร้อยละ 59.1) >13% และจำนวน 27 ราย(ร้อยละ 19.7) สถานภาพส่วนใหญ่สมรส 101 ราย(ร้อยละ 73.7) รองลงมาโสด 20 ราย(ร้อยละ 14.6) และหย่าร้าง 16 ราย(ร้อยละ 11.7) การศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี 121 ราย(ร้อยละ 88.3) และระดับปริญญาตรีขึ้นไป 16 ราย(ร้อยละ 11.7) อาชีพรับจ้าง 71 ราย(ร้อยละ 51.8) เกษตรกรรม 28 ราย(ร้อยละ 20.4) ค้าขาย 17 ราย(ร้อยละ 12.4) ไม่ได้ประกอบอาชีพ 20 ราย(ร้อยละ 14.6) และนักศึกษา 1 ราย (ร้อยละ 0.7) รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาท/เดือน จำนวน 55 ราย(ร้อยละ 40.1) รองลงมา 15,001-20,000 บาท/เดือน จำนวน 29 ราย(ร้อยละ 21.2) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่เป็นมานาน 5-10 ปี จำนวน 55 ราย(ร้อยละ 40.1) มากกว่า 10 ปี จำนวน 42 ราย(ร้อยละ 30.7) และน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 40 ราย(ร้อยละ 29.2) จำนวนโรคที่เป็นร่วมส่วน

ใหญ่มีโรคอื่นร่วมด้วย 2 โรค จำนวน 79 ราย(ร้อยละ 57.7) รองลงมา มี ≥ 3 โรค จำนวน 36 ราย(ร้อยละ 26.3) พฤติกรรมสุขภาพพบว่ารับประทานยาสม่ำเสมอ 78 ราย(ร้อยละ 56.9) ไม่คุมอาหาร 70 ราย(ร้อยละ 51.1) ไม่ออกกำลังกาย 65 ราย(ร้อยละ 47.4) ไม่สูบบุหรี่ 105 ราย(ร้อยละ 76.6) และไม่ดื่มสุรา 113 ราย (ร้อยละ 82.5)

สรุปข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 58 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพรับจ้าง มีรายได้ 10,001–15,000 บาท/เดือน เป็นโรคเบาหวานมานาน 5–10 ปี ส่วนใหญ่มีโรคที่เป็นร่วมจำนวน ≥ 2 โรค พบการไม่ควบคุมอาหารและไม่ออกกำลังกายในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่า HbA1c ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward (n = 137)

ค่า HbA1C	Mean	S.D.	ระดับ	Mean difference	T	95% CI	P-value
ก่อนเข้าร่วม Home Ward	11.61	2.17	คุมไม่ได้				<0.001*
หลังเข้าร่วม Home Ward	9.15	1.96	คุมไม่ได้	-2.46	14.24	2.12-2.80	

*หมายเหตุ: มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward กลุ่มตัวอย่างมีค่า HbA1c เฉลี่ยเท่ากับ 11.61(S.D.=2.17) ซึ่งอยู่ในระดับควบคุมไม่ได้ ภายหลังเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward ค่า HbA1c เฉลี่ยลดลงเหลือ 9.15(S.D.=1.96) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการ พบว่าค่า HbA1c ลดลงเฉลี่ย 2.46 โดยในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อยู่ระหว่าง 2.12–2.80 พบว่ามี

ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($t = 14.24, p < 0.001$) พบว่าหลังจากผู้ป่วยเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward มีความสัมพันธ์กับการลดลงของระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 แม้ว่าหลังการเข้าร่วมโครงการค่าเฉลี่ย HbA1c ยังอยู่ในระดับควบคุมไม่ได้ แต่มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังกระบวนการ Home Ward (n= 137)

ระดับการควบคุม	ก่อน Home Ward		หลัง Home Ward		การเปลี่ยนแปลง
	จำนวน(n)	ร้อยละ	จำนวน(n)	ร้อยละ	จำนวน(n)
ควบคุมดี(HbA1c<7%)	0	0	17	12.4	+17
ควบคุมได้ปานกลาง (HbA1c 7-8%)	3	2.2	32	23.4	+29
ควบคุมไม่ได้ (HbA1c>8%)	134	97.8	88	64.2	-46
รวม	137	100	137	100	

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงการกระจายตัวโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 45.18, P < 0.001$, McNemar-Bowker test)

จากตารางที่ 2 พบว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้(HbA1c $> 8\%$) จำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.8 ควบคุมได้ปานกลาง(HbA1c 7–8%) จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 และไม่มีผู้ที่ควบคุมได้ดี(HbA1c $< 7\%$) ภายหลังเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward พบว่าผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี(HbA1c $< 7\%$) เพิ่มขึ้นเป็น 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.4 และผู้ที่ควบคุมได้ปานกลาง(HbA1c 7–8%) เพิ่มขึ้นเป็น 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.4 ขณะที่ผู้ที่ควบคุมไม่ได้ (HbA1c

$> 8\%$) ลดลงเหลือ 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.2 เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลง พบว่า กลุ่มที่ควบคุมได้ดีเพิ่มขึ้น 17 ราย กลุ่มที่ควบคุมได้ปานกลางเพิ่มขึ้น 29 ราย และกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ลดลง 46 ราย ผลการทดสอบทางสถิติด้วย McNemar–Bowker test พบว่า การเปลี่ยนแปลงการกระจายระดับการควบคุมระดับ HbA1c โดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($\chi^2 = 45.18, p < 0.001$) พบว่ากระบวนการ Home Ward มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$)

ตารางที่ 3 การตอบสนองต่อการรักษา ตามเกณฑ์การลดลงของ HbA1C (n = 137)

การตอบสนองต่อการรักษา	จำนวน(n)	ร้อยละ	การเปลี่ยนแปลง HbA1C	ช่วงการเปลี่ยนแปลง(%)
ดี (HbA1c $\geq$ 1%)	109	79.6	-3.09 $\pm$ 1.73	-1 ถึง -10
ไม่ดี (HbA1c < 1%)	28	20.4	-0.02 $\pm$ 0.94	-0.9 ถึง 3.2
รวม	137	100	-2.46 $\pm$ 2.02	-10 ถึง 3.2

หมายเหตุ: เกณฑ์การตอบสนองดี = การลดลงของค่า HbA1C $\geq$ 1% (clinical significant difference)

จากตารางที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่มีการตอบสนองต่อการรักษาอยู่ในระดับดีค่า HbA1C ลดลง $\geq$ 1% จำนวน 109 ราย(ร้อยละ 79.6) โดยมีค่า HbA1c ลดลงเฉลี่ย -3.09 $\pm$ 1.73 และมีช่วงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -1 ถึง -10 ส่วนกลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษาไม่ดี(ค่า HbA1c ลดลง<1%) มีจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 20.4) โดยมีค่า HbA1c เปลี่ยนแปลงเฉลี่ย -0.02 $\pm$ 0.94 และมีช่วงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -0.9 ถึง 3.2 เมื่อ

พิจารณาโดยรวม พบว่า HbA1c ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดลดลงเฉลี่ย -2.46 $\pm$ 2.02 โดยมีช่วงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -10 ถึง 3.2 แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการตอบสนองต่อการรักษาในระดับที่มีนัยสำคัญทางคลินิก(clinical significant difference) คือมีค่า HbA1c ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 1 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของกระบวนการ Home Ward ที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ Multiple Logistic Regression ของปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษา

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio	95% CI	p-value
BMI <25 Kg/m2	1	-	-
$\geq$ 25 Kg/m2	0.06	0.10-0.33	0.001*
ระดับ HbA1c ก่อนการรักษา			
— <10 %	1	-	-
— 10-13%	10.38	1.24-87.08	0.031*
— >13%	49.88	3.36-741.02	0.005*
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน			
— <5 ปี	1	-	-
— 5-10 ปี	0.24	0.29-1.91	0.176
— >10 ปี	0.20	0.28-1.37	0.100
พฤติกรรมการใช้ยา			
— สม่ำเสมอ	1	-	-
— ไม่สม่ำเสมอ	0.73	0.01-0.46	0.005*
พฤติกรรมการควบคุมอาหาร			
— ไม่ควบคุม	1	-	-
— ควบคุม	4.40	0.41-46.85	0.219
พฤติกรรมการออกกำลังกาย			
— ไม่ออกกำลังกาย	1	-	-
— ออกกำลังกาย	20.09	1.59-254.47	0.021*
พฤติกรรมการดื่มสุรา			
— ไม่ดื่ม	1	-	-
— ดื่ม	0.16	0.03-0.89	0.012*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p<0.05

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองการรักษา

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Univariate ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการตอบสนองต่อการรักษา (HbA1c ลดลง $\geq 1.0\%$) พบว่าปัจจัยที่มีค่า $p < 0.20$ และนำไปสู่การวิเคราะห์แบบ Multivariate ประกอบด้วย ค่า BMI ($p=0.000$) ค่า HbA1c เริ่มต้น ($p=0.143$) ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ($p=0.010$) พฤติกรรมการใช้ยา ($p=0.000$) พฤติกรรมการคุมอาหาร ($p=0.000$) พฤติกรรมการออกกำลังกาย ($p=0.000$) และพฤติกรรมการดื่มสุรา ($P=0.022$) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วย Multiple Logistic Regression เพื่อควบคุมผลของตัวแปรบกพร่องและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษาอย่างอิสระ จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่า BMI ≥ 25 กก./ม² มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีค่า BMI < 25 กก./ม² ถึง 0.06 เท่า (95% CI: 0.10-0.33; $p = 0.001$) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมใช้ยาไม่สม่ำเสมอ มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมใช้ยาสม่ำเสมอถึง 0.73 เท่า (95% CI: 0.01-0.46; $p=0.005$) และผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมดื่มสุรา มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมไม่ดื่มสุรา ถึง 0.16 เท่า (95% CI: 0.03-0.89 ; $p=0.012$) ส่วนผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c เริ่มต้น 10-13% มีโอกาสตอบสนองดีกว่าผู้ป่วยที่มี HbA1c เริ่มต้น $< 10\%$ ถึง 10.38 เท่า (95% CI: 1.24-87.08, $p=0.031$) และผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c เริ่มต้น $> 13\%$ ขึ้นไปมีโอกาสดูแลตนเองดีกว่าผู้ป่วยที่มี HbA1c เริ่มต้น $< 10\%$ ถึง 49.88 เท่า (95% CI: 3.36-741.02, $p=0.005$) และผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายสม่ำเสมอ มีโอกาสดูแลตนเองดีกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมไม่ออกกำลังกาย ถึง 20.09 เท่า (95% CI: 1.59-254.47; $p=0.021$)

สำหรับปัจจัยด้านระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการคุมอาหาร ไม่พบความสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

อภิปรายผล

ประสิทธิผลของกระบวนการ Home Ward ต่อการควบคุม HbA1c

ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการ Home Ward มีความสัมพันธ์กับการลดลงของระดับ HbA1c เฉลี่ย 2.46 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เนื่องจากการดูแลแบบองค์รวม (holistic care) มีความต่อเนื่อง (continuity of care) โดยทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถติดตามผู้ป่วยในชีวิตจริงที่บ้าน ทำให้ปรับแผนการรักษาได้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย สร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแล

ตนเอง (self-management) ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมระดับ HbA1c สอดคล้องกับผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Home Ward ต่อการควบคุมระดับ HbA1c ของ อมรธีร์ ศรีสะอาด¹⁶ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อธิป ลิธิระประเสริฐ¹⁷ ที่ศึกษาประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบ Home Ward พบว่า มีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และยังมีการศึกษาของนางนุช วารีย์¹⁸ จุฬาลักษณ์ สินธุเขต¹⁹ และทวีเกียรติ ตั้งวงศ์ไชย²⁰ ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาแบบ Home Ward มีค่า HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของวไลยรัตน์ สุวรรณหมัด และคณะ²¹ ได้พัฒนาแบบจำลอง 3SAP Home Ward Model ซึ่งสามารถลดระดับ HbA1c ของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลลัพธ์การควบคุมระดับ HbA1c และการตอบสนองต่อการรักษา

ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการ Home Ward มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c ของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 45.18$, $p < 0.001$) โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมได้ดี (HbA1c $< 7\%$) จากก่อนเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward ไม่พบเลยเพิ่มเป็นร้อยละ 12.4 ภายหลังเข้าร่วม และการเพิ่มขึ้นของกลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมเบาหวานได้ปานกลาง (HbA1c 7-8%) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (HbA1c $> 8\%$) ลดลง ซึ่งการกำหนดเกณฑ์จุดตัด (Cut-off points) ของระดับ HbA1c เพื่อจำแนกการควบคุมน้ำตาลของผู้ป่วยออกเป็น 3 ระดับ ได้อย่างอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566²² โดยมีค่าจุดตัดของ HbA1c $< 7.0\%$ เพื่อแยกกลุ่มที่ควบคุมดีออกจากกลุ่มอื่นและค่าจุดตัดที่ HbA1c $> 8\%$ เพื่อแยกกลุ่มที่ควบคุมได้ปานกลาง (HbA1c 7.0% – 8.0%) ออกจากกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ (HbA1c $> 8.0\%$) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังแบบต่อเนื่อง (continuity of care) และการจัดบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิที่เน้นการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care) ซึ่งมีหลักฐานสนับสนุนว่าสามารถช่วยเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทั้งนี้การดูแลที่มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง การประเมินปัญหาเชิงลึก และการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วย มีส่วนช่วยให้ระดับ

HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ^{23,24,25} นอกจากนี้แนวทางเวชปฏิบัติของ American Diabetes Association²⁶ ยังเน้นการดูแลแบบ patient-centered care ร่วมกับ continuity of care ในระดับปฐมภูมิที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมโรคและลดภาวะแทรกซ้อนได้

อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะพบแนวโน้มที่ดีขึ้นในการควบคุมระดับ HbA1c แต่ยังคงมีผู้ป่วยร้อยละ 64.2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับ HbA1c ได้ ซึ่งอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดบางประการ เช่น ระยะเวลาการติดตามที่อาจยังไม่เพียงพอ ความรุนแรงของโรคเดิม พฤติกรรมสุขภาพที่ปรับเปลี่ยนได้ยากหรือปัจจัยร่วมอื่น ๆ เช่น ภาวะแทรกซ้อนและโรคร่วมของผู้ป่วย

ผลการศึกษาจากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตอบสนองต่อการรักษาในระดับดี (HbA1c ลด $\geq 1\%$) ถึงร้อยละ 79.6 ซึ่งถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางคลินิก (clinical significant) สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการ Home Ward ที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c การที่กลุ่มตัวอย่างมีค่า HbA1c ลดลงเฉลี่ยถึง -2.46 ± 2.02 และในกลุ่มที่ตอบสนองดีสามารถลดลงได้มากเฉลี่ยถึง -3.09 ± 1.73 นั้นมีความสำคัญทางคลินิก เนื่องจากการลด HbA1c $\geq 1\%$ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สัมพันธ์กับการลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนระยะยาวของโรคเบาหวาน แสดงถึงความสำคัญของการดูแลแบบองค์รวมที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว และการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยในกระบวนการ Home Ward ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความตระหนักและแรงจูงใจในการดูแลตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทราพร ลิ้มสุวรรณ²⁷ พบว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบ patient centered care มีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ ณัฐภัสสร เดิมขุนทด และคณะ²⁸ เรื่อง ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน (diabetes self-management education and support: DSMES) ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมโรคเบาหวานและมีคุณภาพชีวิตดี

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า HbA1c และการตอบสนองต่อการรักษา

จากการวิเคราะห์ Multiple Logistic Regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c และการตอบสนองต่อการรักษาที่ต่ำกว่า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่า BMI ≥ 25 กก./ม² มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีค่า BMI < 25 กก./ม² อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ถึง 0.06 เท่า (95% CI: 0.10-0.33; $p = 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าภาวะน้ำหนักเกินสัมพันธ์กับภาวะดื้อต่ออินซูลิน²⁹ ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมใช้ยาไม่สม่ำเสมอ มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมใช้ยาสม่ำเสมอ ถึง 0.73 เท่า (95% CI: 0.01-0.46; $p=0.005$) โดยมีหลักฐานสนับสนุนว่าการใช้ยาสม่ำเสมอ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น และสามารถลดค่า HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก^{30,31} และการใช้ยาไม่สม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับ HbA1c ได้ตามเป้าหมาย³² และผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมดื่มสุรา มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมไม่ดื่มสุรา ถึง 0.16 เท่า (95% CI: 0.03-0.89 ; $p=0.012$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า การดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับเมตาบอลิซึมที่ไม่ดีและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ด้อยลง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีการดื่มในระดับสูง³³ นอกจากนี้ การศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมสุขภาพและความร่วมมือในการรักษา (adherence) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระดับ HbA1c ซึ่งการดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม³⁴ ขณะที่การวิเคราะห์แบบ meta-analysis หลายฉบับพบความสัมพันธ์แบบโค้งรูปตัว U (U-shaped relationship) โดยการดื่มในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคเบาหวานและการควบคุมระดับน้ำตาลที่แย่ลง³⁵ อย่างไรก็ตาม มีบางการศึกษาที่มีผลแตกต่างโดยพบว่า การดื่มสุราในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางอาจไม่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลที่แย่ลง หรืออาจมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดีกว่าเล็กน้อยในบางกลุ่มประชากร³⁶

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c และการตอบสนองต่อการรักษาได้มากกว่า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c เริ่มต้น 10-13% และ HbA1c เริ่มต้น $>13\%$ มีโอกาสตอบสนองดีมากกว่าผู้ป่วยที่มี HbA1c เริ่มต้น $< 10\%$ ถึง 10.38 เท่า (95% CI: 1.24-87.08, $p=0.031$) และ 49.88 เท่า (95% CI: 3.36-741.02, $p=0.005$) ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ งานวิจัยของ อมรฉัตร ศรีสะอาด¹⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c เริ่มต้น $\geq 10\%$ มีโอกาสตอบสนองดีมากกว่าผู้ป่วยที่มี HbA1c เริ่มต้น < 10 และงานวิจัยของ Han et al.³⁷ และ Goh et al.³⁸ อาจทำให้สังเกตการลดลงของ HbA1c ได้ชัดเจนว่ากลุ่มที่ควบคุมได้ดีตั้งแต่แรก ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอ มีโอกาสตอบสนองต่อการรักษาได้มากกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการไม่ออกกำลังกาย ถึง 20.09 เท่า (95% CI: 1.59-254.47; $p=0.021$) สอดคล้องกับการศึกษาของ

Jansson และคณะ³⁹ ที่พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายมีส่วนช่วยในการควบคุมระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนปัจจัยด้านระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการควบคุมอาหาร เมื่อวิเคราะห์ด้วย Multiple Logistic Regression ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการการเปลี่ยนแปลงของค่า HbA1c และการตอบสนองต่อการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในด้านระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ผลการศึกษาต่างจากผลการศึกษาของ อมรธีร์ ศรีสะอาด¹⁷ ที่พบว่า ผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคเบาหวานมาแล้ว 11-14 ปี มีโอกาสตอบสนองดีน้อยกว่าผู้ที่มีระยะเวลาการเป็นโรคเพียง 2-5 ปี เนื่องจากการดำเนินโรคที่มีลักษณะก้าวหน้า (progressive nature) และการศึกษาของ Goh et al.⁴⁰ และ Pang et al.⁴⁰ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเป็นโรคยาวนานมักมีการตอบสนองต่อการรักษาน้อยลง เนื่องจากความเสื่อมของเซลล์เบต้าในตับอ่อนและภาวะดื้อต่ออินซูลินที่เพิ่มขึ้น ซึ่งระยะเวลาการเป็นโรคแม้จะมีแนวโน้มสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อการรักษาในงานวิจัยก่อนหน้านี้ แต่ในการศึกษานี้ อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยแทรกซ้อนอื่น เช่น การปรับแผนการรักษาและความเข้มข้นของการดูแลในระบบ Home Ward ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานจึงไม่พบความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c ส่วนด้านพฤติกรรมการควบคุมอาหารมีผลการศึกษาต่างจากการศึกษาอื่นที่พบว่า การควบคุมอาหารสามารถลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิกเฉลี่ยประมาณ 0.5-2%^{41,42} และรูปแบบการบริโภคอาหาร เช่น Mediterranean diet มีส่วนช่วยควบคุมระดับน้ำตาลและลดการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน⁴³ ซึ่งพฤติกรรมการควบคุมอาหารไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในงานวิจัยนี้ อาจเกิดจากข้อจำกัดในการวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่อาศัยข้อมูลการบันทึกจากเวชระเบียนทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

ข้อจำกัดงานวิจัย (Limitations)

1. รูปแบบการวิจัยที่เป็นแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน-หลัง (One-group pre-post design) ไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ข้อสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal relationship) ยังไม่ชัดเจน
2. ข้อจำกัดจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection bias) เนื่องจากมุ่งเน้นผู้ป่วยที่มีระดับ HbA1c เริ่มต้นสูงมาก ซึ่งการลดลงของระดับ HbA1c นั้นอาจเป็นผลมาจากปรากฏการณ์ถดถอยเข้าสู่ค่าเฉลี่ย (Regression to the mean) มากกว่าผลสำเร็จของระบบการรักษาเพียงอย่างเดียว

3. การกำหนดเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) กรณีผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากระบบ Home Ward ก่อนการรักษาจะสิ้นสุด ได้แก่ อาการแย่ลง/เกิดภาวะแทรกซ้อน (DKA/HHS) เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (step-up) ถูกส่งต่อไปรักษา (refer) และผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างการรักษา ซึ่งอาจก่อให้เกิดอคติจากการสูญหายระหว่างการติดตาม (attrition bias) ทำให้ผลการศึกษามีแนวโน้มประเมินประสิทธิภาพของระบบ Home Ward สูงกว่าความเป็นจริง
4. การวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ซึ่งใช้ข้อมูลจากเวชระเบียน อาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนของข้อมูล และความไม่สม่ำเสมอในการบันทึกข้อมูลของบุคลากรทางการแพทย์

บทสรุป

กระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบ Home Ward มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าภายหลังการเข้าร่วมกระบวนการ Home Ward ผู้ป่วยมีระดับ HbA1c โดยรวมลดลง และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการตอบสนองต่อการรักษาในระดับดี ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตอบสนองต่อการรักษาที่ต่ำ ได้แก่ BMI ≥ 25 kg/m² การใช้ยาไม่สม่ำเสมอ และการดื่มสุรา ขณะที่ระดับ HbA1c เริ่มต้น $\geq 10\%$ และการออกกำลังกายสม่ำเสมอ สัมพันธ์กับการตอบสนองต่อการรักษาที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในอนาคตควรปรับเปลี่ยนรูปแบบการวิจัยให้เป็นเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมโดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบ Home Ward กับการรักษาตามมาตรฐานในโรงพยาบาล (IPD) หรือการติดตามอาการแบบผู้ป่วยนอก (OPD) เพื่อความน่าเชื่อถือในการอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship) ของการควบคุมระดับน้ำตาลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. *Diabetes* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/diabetes>
2. กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรค ผนึกกำลังวันเบาหวานโลก 2567 มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข แม้จะต้องอยู่ร่วมกับโรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ddc.moph.go.th/dncd/news.php?deptcode=dncd&news=47613>
3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ. สถานการณ์โรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/the-chart/the-chart-1/2018-02-08-14-52-46>
4. Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. NCDs นำหัว! คาดปี 2588 ทั่วโลกป่วยพุ่ง 800 ล้านคน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://hfocus.org/content/2025/04/33706>
5. สำนักงานประชาสัมพันธ์ที่ 2. สธ.ชวนประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ตรวจเบาหวาน ภายใต้โครงการคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวานในประเทศไทยแบบบูรณาการประจำปี พ.ศ. 2566-2567 [อินเทอร์เน็ต]. อุบลราชธานี: สำนักงานประชาสัมพันธ์ที่ 2; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://region2.prd.go.th/th/content/category/detail/id/1169/iid/191744>
6. วิษักรณ อินทรชุตติ. รูปแบบของผลการตรวจ fasting plasma glucose ที่บ่งชี้จังหวะเวลาในการตรวจ hemoglobin A1c ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ได้ความคุ้มค่าที่สุด [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/2837>
7. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานการดูแลผู้เป็นเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1517720240119072703.pdf>
8. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Glycemic goals and hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S111-25.
9. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) [อินเทอร์เน็ต]. ฉบับที่ 1. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Publication/Attach/25650805113031AM_homeward.pdf
10. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: กรมการปกครอง; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/stat-month/#/mainpage>
11. Machin D, Campbell MJ, Tan SB, Tan SH. Sample size tables for clinical studies. 3rd ed. Chichester: Wiley-Blackwell; 2009.
12. MedCalc Software Ltd. Sample size calculation: paired samples t-test [Internet]. Ostend (BE): MedCalc Software Ltd.; 2025 [cited 2026 Apr 15]. Available from: <https://www.medcalc.org/manual/sample-size-paired-t-test.php>
13. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
14. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S96-110.
15. กรมการแพทย์. คู่มือการใช้งานโปรแกรม DMS Home Ward [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Publication/Attach/25660719140417PM_20230719%20คู่มือการใช้งานโปรแกรม%20DMS%20Home%20Ward.pdf

16. อมรธีร์ ศรีสะอาด. ผลการศึกษาของกระบวนการ Home Ward ต่อการเปลี่ยนแปลงค่า HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลลพนา จังหวัดอำนาจเจริญ. Acad J Prim Care Public Health Dev. 2025;3(2):417-30.
17. อธิป ลีธีระประเสริฐ. ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยในที่บ้าน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2568;19(1):188-202.
18. วารีย์ นนุช. ผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ที่มีต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c). วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2564;2(1):29-36.
19. จุฬาลักษณ์ สิ้นธุเขต. ผลของการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยต่อระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ตำบลดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2566. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(2):337-45.
20. ทวีเกียรติ ตั้งวงศ์ไชย, สกลสุภา สิงคบุตร. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้ามพร้าว จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2567;30(2):168-88.
21. วลัยรัตน์ สุวรรณหมัด, บุผา รักษานาม. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานความดันโลหิตสูงที่บ้าน (Home Ward) เครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดตรัง. วารสารการพยาบาลและการศึกษา. 2568;18(1):1-15.
22. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์; 2566.
23. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care. Health Aff (Millwood). 2001;20(6):64-78.
24. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. Diabetes Care. 2001;24(3):561-87.
25. Tricco AC, Ivers NM, Grimshaw JM, Moher D, Turner L, Galipeau J, et al. Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review. Lancet. 2012 Jun;379(9833):2252-61.
26. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of care in diabetes—2023. Diabetes Care. 2023;46(Suppl 1):S1-291.
27. ภัทรพร ลิ้มสุวรรณ. ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายบุคคลเทียบกับรายกลุ่ม โรงพยาบาลวังเจ้า. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. 2565;18(2):37-46.
28. ณัฐภัสสร เต็มขุนทด, สว่างจิต สุอมรกุล, รัชนิวรรณ ขวัญเจริญ, ชาญวัฒน์ ชวนตันติกมล. ผลของการให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี. วารสารการพยาบาล. 2565;24(1):1-24.
29. Xiao G, Lin C, Lan Q, Huang Z, Zhou C, Hu J, et al. Association among obesity, insulin resistance, and depressive symptoms: a mediation analysis. BMC Psychiatry. 2025;25(1):363.
30. Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, McClure DL, Plomondon ME, Steiner JF, et al. Medication nonadherence: its importance in cardiovascular outcomes. Arch Intern Med. 2006;166(17):1836-41.
31. Krass I, Schieback P, Dhippayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. Diabet Med. 2015 Jun;32(6):725-37.
32. Polonsky WH, Henry RR. Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. Patient Prefer Adherence. 2016;10:1299-307.
33. Knott C, Bell S, Britton A. Alcohol consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of more than 1.9 million individuals from 38 observational studies. Diabetes Care. 2015;38(9):1804-12.
34. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM, Jack L Jr, et al. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. Diabetes Care. 2002;25(7):1159-71.
35. Baliunas DO, Taylor BJ, Irving H, Roerecke M, Patra J, Mohapatra S, et al. Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Care. 2009;32(11):2123-32.

36. Llamosas-Falcón L, Rehm J, Shield KD. Alcohol consumption and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2023;46(11):2076-83.
37. Han L, Ma Y, Wei S, Zhao W, Wang J, Yin X, et al. Are home visits an effective method for diabetes management? A quantitative systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig*. 2017;8(5):701-8.
38. Goh LG, Tan NC, Malhotra R, Padmanabhan U, Barbier S, Allen JC Jr, et al. Effectiveness of a home-based integrated care model for older adults with type 2 diabetes mellitus: protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2022;23:608.
39. Jansson AK, Chan LX, Lubans DR, Duncan MJ, Plotnikoff RC. Effect of resistance training on HbA1c in adults with type 2 diabetes mellitus and the moderating effect of changes in muscular strength: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2022;10(2):e002595.
40. Pang TYY, Lam CLK, Wong CW, Lee PH, Chan AWK, Chan HYL, et al. Home-based multidisciplinary intervention, including nutritional counseling, exercise training, and cognitive behavioral therapy, for community-dwelling older adults with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Transl Metab Syndr Res*. 2019;2:35-42.
41. Franz MJ, MacLeod J, Evert A, Brown C, Gradwell E, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: systematic review of evidence for medical nutrition therapy effectiveness and recommendations for integration into the nutrition care process. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(10):1659-79.
42. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report. *Diabetes Care*. 2019;42(5):731-54.
43. Esposito K, Maiorino MI, Ciotola M, Di Palo C, Scognamiglio P, Gicchino M, et al. Effects of a Mediterranean-style diet on the need for antihyperglycemic drug therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2009;151(5):306-14.

การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย: กรณีศึกษา

พจมาศ เพ็ชรี
โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

รับต้นฉบับ 8 ธันวาคม 2568

ปรับแก้ไข 11 เมษายน 2569

รับลงตีพิมพ์ 18 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ ได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากมีข้อดีกว่าการผ่าตัดเปิดช่องท้อง คือแผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก ลดการสูญเสียเลือด ลดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อ หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีอาการปวดน้อย การฟื้นตัวเร็ว การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดลดลง ลดการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน การผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ เป็นการผ่าตัดใหญ่ แต่เปิดแผลเล็ก การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีหัตถการซับซ้อน และมีความเสี่ยงสูงในการผ่าตัด จึงนำมาทำการศึกษาเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้

วัตถุประสงค์

1. ให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้
2. ส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมของผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายทั้งก่อนและหลังผ่าตัด

วิธีดำเนินการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ในโรงพยาบาลพุทธโสธร จำนวน 1 ราย ระหว่าง วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 - 3 พฤษภาคม 2568 รวม 3 วัน โดยวิสัญญีพยาบาล รวบรวมข้อมูล

จากประวัติการรักษาผู้ป่วย และ การสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยใช้กระบวนการพยาบาล 3 ระยะ คือ ติดตามเยี่ยม ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก ให้การพยาบาลระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก และหลังการให้ยาระงับความรู้สึก

ผลการศึกษา

พบว่าผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ ได้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ได้รับการพยาบาลอย่างถูกต้อง ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และสามารถดูแลตนเองก่อนและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สรุป

ผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์ โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ความสำเร็จของการผ่าตัดขึ้นอยู่กับ การประเมินผู้ป่วย การทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีหัตถการซับซ้อน และมีความเสี่ยงสูงในการผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะในการพยาบาลผู้ป่วย ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการทางวิสัญญี

คำสำคัญ

ผ่าตัดผ่านกล้องวิดิทัศน์, ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย, การพยาบาลแบบองค์รวม, วิสัญญีพยาบาล

Nursing care of patient laparoscopic liver resection under general anesthesia : A case study

Potchamat Pechree
Buddhasothorn Hospital

Abstract

Laparoscopic surgery is increasingly favored over open surgery due to its benefits, including smaller incision, reduced blood loss, less tissue trauma, decreased postoperative pain, faster recovery, lower rates of surgical site infection, shorter hospital stays, reduced healthcare cost, and fewer complications. Although liver resection is a major surgical procedure, it can be safely performed using minimally invasive laparoscopic techniques. Anesthetic management in patients with complex conditions and high surgical risk is essential. This case aims to contribute to and disseminate clinical knowledge.

Objective

1. To provide safe and effective nursing care for patients undergoing laparoscopic liver resection under general anesthesia, aiming to prevent avoidable complications.

2. To promote appropriate self-care abilities in patients undergoing laparoscopic liver resection under general anesthesia, both preoperatively and postoperatively.

Methodology

This Descriptive study involved of a patient undergoing laparoscopic liver resection under general anesthesia at Buddhasothorn Hospital. Data were collected from a single case over a 3-day period (May 1-3, 2025). Nursing data were

obtained from medical records and patient interviews. The nursing process was applied in three phases: pre-anesthesia care, intra-anesthesia care and post-anesthesia care.

Results

The patient undergoing laparoscopic liver resection under general anesthesia received appropriate nursing care, experienced no complications, and demonstrated the ability to perform appropriate self-care both before and after anesthesia.

Summary

Laparoscopic liver resection under general anesthesia can be performed safely without complications. Surgical outcomes depend on thorough patient assessment, multidisciplinary teamwork, and appropriate anesthetic management, particularly in high-risk patients. Nurse Anesthetist should maintain up to date knowledge and skills to enhance the quality of care.

Keyword

Liver resection, Laparoscopic surgery, General anesthesia, Holistic nursing care, Nurse Anesthetist.

บทนำ

ตับแข็งที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคมะเร็งตับ (Hepatocellular carcinoma:HCC) พบได้ ประมาณร้อยละ 80-90 ของผู้ที่เป็นมะเร็งตับ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งตับมากกว่าผู้ที่ไม่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เฉลี่ยประมาณ 15 เท่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง มีโอกาสเกิดมะเร็งตับสูงกว่าผู้ที่ติดเชื้อประมาณ 18 เท่า ในเพศชาย และ 7 เท่าในเพศหญิง การดื่มแอลกอฮอล์จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งตับที่พบบ่อยรองลงมา¹ และยังมีแนวโน้ม เพิ่มมากขึ้น มะเร็งตับเป็นโรคที่มีลักษณะพยาธิสภาพของการแบ่งเซลล์มะเร็งที่ค่อนข้างรวดเร็วและผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคตับเรื้อรังอยู่เดิม จากสถิติของโรงพยาบาลพุทธโสธร พบผู้ป่วยมะเร็งตับปี 2565,2566 และ 2567 จำนวน 180,164 และ 227 ราย ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ทำให้เกิดมะเร็งตับปี 2565,2566 และ 2567 จำนวน 65,58 และ 75 ราย ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ทำให้เกิดมะเร็งตับปี 2565,2566 และ 2567 จำนวน 29,14 และ 44 ราย² ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ มะเร็งตับเป็นโรคมะเร็งที่สามารถรักษาให้หายขาดได้หากตรวจพบในระยะแรก การผ่าตัดเป็นวิธีเดียวที่จะรักษามะเร็งชนิดนี้ให้หายขาดได้และการผ่าตัดแบบแผลเปิดหน้าท้อง (Open liver resection) ถือเป็นมาตรฐานในการรักษา³ ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อน แผลผ่าตัดแผลใหญ่ ใช้ระยะเวลาผ่าตัดนานส่งผลให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มาก อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีและเทคนิคในการผ่าตัดให้เป็นเทคนิคการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมากยิ่งขึ้น (Laparoscopic liver resection) ซึ่งเป็นเทคนิคการผ่าตัดที่ค่อนข้างใหม่และจัดว่าเป็นกลุ่ม Advance laparoscopic surgery ที่ศัลยแพทย์ให้ความสนใจและเพิ่มทักษะกันมากขึ้นเป็นลำดับ⁴ โรงพยาบาลพุทธโสธร มีศัลยแพทย์เฉพาะทางด้านตับอ่อน และ ทางเดินน้ำดี ได้เริ่มดำเนินการผ่าตัดเป็นครั้งแรก ในเดือน กรกฎาคม 2567 ปัจจุบันมีการผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2567 - 31 พฤษภาคม 2568 จำนวน 6 ราย และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์เป็นหัตถการศัลยกรรมแบบแผล

ขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) ซึ่งมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ การลดขนาดแผลผ่าตัด การลดความเจ็บปวดหลังผ่าตัด การลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้รวดเร็ว ส่งผลให้ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลลดลง⁵

ดังนั้น การพยาบาลการให้ยาระงับความรู้สึกเป็นการพยาบาลเฉพาะทาง ที่ต้องอาศัยการบูรณาการกระบวนการองค์ความรู้จากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติทางคลินิกอย่างเป็นระบบ โดยสอดคล้องกับการก้าวหน้าทางวิทยาการทางการแพทย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและเป็นพลวัต การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยเป็นการพยาบาลเชิงรุกใช้การดูแลผู้ป่วยอย่างมีหลักฐานอ้างอิง สามารถป้องกันและลดความผิดพลาดได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะความผิดพลาดแม้เพียงเล็กน้อย อาจนำความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงให้กับผู้ป่วยและบุคลากรรอบข้างเป็นอย่างมาก วิทยาลัยพยาบาลต้องมีความรู้ ความชำนาญเฉพาะทางได้รับการฝึกฝนทักษะเป็นพิเศษสามารถประยุกต์ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาลความรู้ความเข้าใจในด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิสรีรวิทยา และสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้มีความพร้อมในการให้บริการซึ่งแสดงถึงลักษณะงานในด้านวิชาชีพได้อย่างชัดเจน³

การให้ยาระงับความรู้สึกการผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic liver resection) มีความซับซ้อนมากกว่าการผ่าตัดทั่วไป มีการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เข้าไปในช่องท้อง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจอย่างมีนัยสำคัญ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกได้^{6,7} นอกจากนี้ การผ่าตัดตับมีเป้าหมายสำคัญในการควบคุมการเสียเลือดให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะในระยะของการตัดเนื้อตับ⁸ ความท้าทายดังกล่าวทำให้การพยาบาลด้านวิสัญญีในการผ่าตัดชนิดนี้ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญ และการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ป่วยแต่ละรายยังมีลักษณะทาง พยาธิสรีรวิทยาที่แตกต่างกัน ส่งผลให้แนวทางการให้ยาระงับความรู้สึกต้องได้รับการปรับให้เหมาะสมเป็นรายบุคคล วิสัญญีพยาบาลจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาองค์ความรู้ และทักษะทางคลินิก อย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีความปลอดภัยสูงสุด และลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางการให้การพยาบาลการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ อย่างปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองก่อนและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ ได้ถูกต้องเหมาะสม

วิธีดำเนินการ

กรณีศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive case study) จำนวน 1 ราย แบบเฉพาะเจาะจงผู้ป่วยที่มาผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ โดยให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ระหว่าง วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 - 3 พฤษภาคม 2568 รวม 3 วัน โดยวิสัญญีพยาบาลรวบรวมข้อมูลจากประวัติการรักษาผู้ป่วย และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยใช้จากตำรา และ เอกสาร งานวิจัยต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSH-IRB 025/2568) เก็บข้อมูลที่ได้เป็นความลับ ไม่เปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย ทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมทางวิชาการเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลเท่านั้น โดยติดตามเยี่ยม 3 ระยะ คือ ติดตามเยี่ยมก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก ให้การพยาบาลระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก และติดตามเยี่ยมหลังการให้ยาระงับความรู้สึก

ผลการศึกษา

จากกรณีศึกษาการพยาบาลให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ โดยใช้กระบวนการพยาบาล ผลการประเมินภาวะสุขภาพ พบผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 78 ปี น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ส่วนสูง 155 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) 20.81 อาชีพแม่บ้าน อยู่บ้าน ปลุกผัก พิษสวนครัว เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาประถมศึกษาที่ 4 มีบุตร 2 คน 8 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลรักษาเรื่องปัสสาวะเป็นเลือด ศัลยแพทย์ทางเดินปัสสาวะ ส่งตรวจ

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT KUB) ผลตรวจทางเดินปัสสาวะปกติ แต่พบก้อนที่ตับกลีบขวา จึงส่งต่อศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี แพทย์ทำการตรวจร่างกายและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเป็นไวรัสตับอักเสบบี ศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ส่งตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI liver) พบ liver mass segment 5/6 ขนาด 3.6 เซนติเมตร มีโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง แพทย์นัดผ่าตัด วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 รับไว้เข้านอนโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 เวลา 11.25 นาฬิกา ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเองได้ สัญญาณชีพแรกเริ่ม อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 135/85 มิลลิเมตรปรอท ได้รับการวินิจฉัยโรคเมื่อแรกเริ่ม Liver mass เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ให้น้ำและอาหารก่อนเที่ยงคืน Lorazepam 0.5 มิลลิกรัม 1 เม็ด ก่อนนอน Acetate ringers 1,000 มิลลิตร หดทางหลอดเลือดดำ 60 มิลลิตรต่อชั่วโมง Amlodipine 5 มิลลิกรัม 2 เม็ด, Tenofovir Alafenamide (TAF) 25 มิลลิกรัม 1 เม็ด เช้าวันผ่าตัด เตรียม G/M PRC 2 unit, G/M LPPC 4 unit, G/M FFP 2 unit จอง ICU post-op เตรียม Metronidazole injection 500 มิลลิกรัม, Ceftriaxone injection 2 กรัม, NG สีส้ม, Foley No.14 เตรียมไปห้องผ่าตัด วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 ได้ทำการผ่าตัด Laparoscopic right posterior sectionectomy เวลา 09:00 นาฬิกา.

อาการสำคัญ

แพทย์นัดผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์

ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน

8 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลรักษาเรื่อง ปัสสาวะเป็นเลือด ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พบตับมีรอยโรคในกลีบด้านขวา ขนาด 1.8x3.3 เซนติเมตร จึงส่งปรึกษาศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี

7 เดือนก่อน ศัลยแพทย์ตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี ส่งตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พบ ถุงน้ำ ขนาด 3.2x3.2 เซนติเมตร ที่ Segment 7 ซึ่งบ่งชี้ว่าเป็นเนื้องอกชนิดถุงน้ำ นัดผ่าตัด 8 มกราคม 2568

3 เดือนก่อน ระบบภาพถ่ายรังสีล้มเหลว (PACS)

จึงเลื่อนการผ่าตัด และ ส่งตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซ้ำอีกครั้ง พบก้อนที่ตับมีขนาดใหญ่ขึ้น เป็น 3.6 เซนติเมตร
วันนี้แพทย์นัดผ่าตัดจึงมาโรงพยาบาล

ประวัติโรคประจำตัว

ความดันโลหิตสูง เป็นมา 5 ปี มียาลดความดันโลหิต Amlodipine 5 มิลลิกรัม 2 เม็ด หลังอาหารเช้า, Enalapril 5 มิลลิกรัม 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานยาสม่ำเสมอ

ไขมันในเลือดสูง เป็นมา 6 เดือน ทานยาลดไขมัน Simvastatin 20 มิลลิกรัม 1 เม็ด ก่อนนอน

ไวรัสตับอักเสบบี ตรวจพบหลังจากเจอก้อนเนื้อที่ตับประมาณ 6 เดือนที่แล้ว รักษาด้วยยา Tenofovir Alafenamide (TAF) 25 มิลลิกรัม 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานยาสม่ำเสมอ

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

เคยปัสสาวะเป็นเลือดเมื่อ 8 เดือนก่อน

ประวัติการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก

ไม่เคยรับการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก

ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี

ปฏิเสธการแพ้ยา อาหาร สารเคมี

ประวัติการได้รับสารเสพติด

ปฏิเสธการใช้สารเสพติด บุหรี่ แอลกอฮอล์ ยาสมุนไพร

ประวัติการเจ็บป่วยครอบครัว

ญาติและคนในครอบครัวปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการเสียชีวิตจากการระงับความรู้สึก

ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)

(13 สิงหาคม 2567) No evidence of KUB mass stone, hydronephrosis or hydroureter in this study. Visualized live shows no hypodense lesion in right lobe size 1.8x3.3 cm. indeterminate nature.

ผลตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

(23 สิงหาคม 2567) MRI liver: complex cyst

size 3.2x3.2 cm. at segment 7, complex cyst or biliary cyst neoplasm or IPNB

(28 มกราคม 2568) Replete MRI liver: increase size liver mass segment 5/6 size 3.6 cm.

ผลตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray)

(6 มีนาคม 2568) ผลปกติ

ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

(6 มีนาคม 2568) Sinus rhythm rate 84 bpm.

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(6 มีนาคม 2568) Complete Blood count: WBC 7,090 cells/cumm, Hemoglobin 13.3 g/dl, Hematocrit 42 %, Platelet count 265,000 cells/cumm, Blood chemistry: BUN 11 mg/dl, Creatinine 0.59 mg/dl, eGFR 88.27 ml/min/1.73 m², PT 12.8 sec, INR 1.08 sec, PTT 26.8 sec Electrolyte: Na 139 mmol/L, K 3.5 mmol/L, Cl 102 mmol/L, CO₂ 27 mmol/L

การตรวจร่างกาย

1. ระบบศีรษะใบหน้าและลำคอ

รูปร่างของศีรษะ : ขนาดปกติกลม เรียบ ไม่มีบาดแผล ไม่มีอาการปวดศีรษะ

ผม : ผมสั้น สะอาด

ตา : มองเห็นชัดเจนดีทั้ง 2 ข้าง ไม่มีตาพร่ามัว

รูปร่างตา : รูปร่างกลม ขนาด 2 มิลลิเมตร เท่ากัน

ทั้ง 2 ข้าง มีปฏิกิริยาต่อแสงปกติทั้ง 2 ข้าง

หู : รูปร่างปกติ ไม่มีการอักเสบ

การได้ยินปกติ

จมูก : รูปร่างปกติ ได้สัดส่วน การได้รับกลิ่นดี

ปาก : ไม่มีฟันโยก ไม่มีฟันปลอม อ้าปากได้ปกติ

ตรวจประเมินทางเดินหายใจ Modified Mallampati classification มองเห็นลิ้นไก่ เพดานอ่อน เท่ากับ class I

คอ : บริเวณลำคอปกติ คล้ำไม่พบก้อน คอไม่โต

ระยะ thyromental distance 12 เซนติเมตร

2. ระบบผิวหนัง: ผิวคล้ำดำแดง ไม่มีตุ่มเหลือง

ลักษณะผิวหนังชุ่มชื้น ไม่มีโรคผิวหนัง หรือรอยผื่นคัน ผิวหนังไม่มีการติดเชื้อ

3. ระบบหัวใจและหลอดเลือด: ฟังเสียงหัวใจไม่พบเสียงผิดปกติ อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที ชีพจรสม่ำเสมอ
4. ระบบทางเดินหายใจ: ขนาดทรวงอกทั้งสองข้างมีรูปร่างปกติสมมาตรกัน การเคลื่อนไหวของทรวงอก 2 ข้างเท่ากัน ไม่มีเหนื่อยหอบหรือหายใจลำบาก ฟังปอดพบเสียงลมเข้าปอดเท่ากันทั้งสองข้าง อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที
5. ระบบโลหิตและน้ำเหลือง: ไม่มีจุดหรือช้ำตามผิวหนัง ต่อม้ำเหลืองบริเวณท่าย่อย คอเหนือไหปลาร้า รักแร้ และขาหนีบไม่โต
6. ระบบทางเดินอาหาร: ไม่มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน ไม่มีท้องโต/ท้องอืด ปวดท้อง ตับไม่โต
7. ระบบต่อมไร้ท่อ: คลำไม่พบต่อมไทรอยด์โต กดไม่เจ็บ
8. ระบบประสาท: รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง รับรู้ต่อเวลา สถานที่ และบุคคล ได้ดี
9. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก: แนวกระดูกสันหลังตรงปกติ มีความแข็งแรง กล้ามเนื้อแขน ขา เคลื่อนไหวได้ปกติ
10. ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบขับถ่าย: ปัสสาวะได้เอง วันละ 4-5 ครั้ง ไม่มีอาการแสบขัด ขับถ่ายอุจจาระทุกวัน วันละครั้ง
11. ระบบสืบพันธุ์: ไม่เคยมีสิ่งคัดหลั่งผิดปกติออกจากอวัยวะสืบพันธุ์ อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกปกติ

ประเมิน ASA Physical Status Classification 3

อายุ 78 ปี ผู้สูงอายุ มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และ ไวรัสตับอักเสบบี

การวินิจฉัยโรค

Liver mass segment 5/6

การรักษา

Laparoscopic right posterior sectionectomy วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 เวลา 09:00 นาฬิกา

การได้ยาระงับความรู้สึก

ให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจ (General anesthesia with endotracheal tube)

การเยี่ยมผู้ป่วยระยะก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 เวลา 13:00-14:00 นาฬิกา เยี่ยมประเมินที่หอผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1 วันรวมเวลา 1 ชั่วโมง ที่ตึกศัลยกรรมหญิง เพื่อประเมินปัญหาความต้องการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ พบผู้ป่วยหญิงไทยรูปร่างผอม รู้สึกตัวดี นั่งอยู่บนเตียงพร้อมญาติ ตรวจสอบเวชระเบียน ชื่อ-ชื่อสกุล อายุ 78 ปี น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ส่วนสูง 155 เซนติเมตร วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 135/75 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ Sinus Rhythm rate 84 ครั้งต่อนาที left anterior fascicular block อาการปกติ ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก ปกป้องอายุป่วยเฉพาะทางหัวใจ อนุญาตให้ทำผ่าตัดได้ ผลตรวจภาพถ่ายด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) Liver: Liver mass segment 5/6 ขนาด 3.6 เซนติเมตร ศัลยแพทย์เฉพาะทางด้านตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี วินิจฉัย เป็นอาการก้อนเนื้อที่ตับ (Liver mass segment 5/6) แนะนำและวางแผนผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic right posterior sectionectomy) วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 เวลา 09:00 นาฬิกา

พยาบาลแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ พูดคุยซักถามประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัว ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตัวในการเข้ารับบริการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย และ ญาติซักถามปัญหาที่วิตกกังวล แนะนำขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนเข้ารับบริการระงับความรู้สึก ประเมินระบบทางเดินหายใจ Modified Mallampati classification class 1 ประเมินผู้ป่วย ASA classification class 3 มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และ ไวรัสตับอักเสบบี วางแผนให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
การพยาบาลระยะก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้เรื่องโรค, การผ่าตัด, การให้ยาระงับความรู้สึกและการปฏิบัติตัว ก่อนและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ข้อมูลสนับสนุน 1.ได้รับการผ่าตัดเป็นครั้งแรก 2.ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่สดชื่น และไม่เคยรับการผ่าตัดมาก่อน 3.ผู้ป่วยได้รับข้อมูลจากแพทย์ว่าเป็นการผ่าตัดใหญ่ อาจมีการสูญเสียเลือดจำนวนมากและหลังผ่าตัดอาจต้องคาท่อช่วยหายใจและอยู่ห้องผู้ป่วยหนัก(ICU)มีความกังวลหลังผ่าตัดกลับบ้านไปทำงาน ปลุกฝึกสวนครัวไม่ได้ 4.ญาติผู้ป่วยถามว่าหลังผ่าตัดต้องคาท่อช่วยหายใจ หลายวันไหมแล้วจะถอดออกได้เมื่อไหร่ วัตถุประสงค์ 1.เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล 2.เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ ความจำเป็นในการรักษาและให้ความร่วมมือในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังผ่าตัด 3.เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ ในแนวทางการรักษาของแพทย์ เกณฑ์การประเมินผล 1.ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าแจ่มใส คลายความวิตกกังวล 2.ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ และมีความเข้าใจถึงความจำเป็นในการรักษาและให้ความร่วมมือในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังผ่าตัด และปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง 3.ผู้ป่วยละเลาะความมั่นใจ ในแนวทางการรักษาของแพทย์	1.แนะนำตัวเองให้ผู้ป่วยและญาติทราบ แจ้งวัตถุประสงค์ในการเยี่ยม สร้างสัมพันธภาพที่ดี กับผู้ป่วยและญาติด้วยท่าทีสุภาพ อ่อนโยน เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจ 2.อธิบายเกี่ยวกับเนื้องอกที่ตับซึ่งยังไม่รู้ว่าเป็นเนื้องอกดี หรือ เนื้องอกร้ายต้องตัดชิ้นเนื้อไปส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อน ความจำเป็นที่ต้องผ่าตัดโดยเร็ว เดิมขนาดของเนื้องอก 3.2 เซนติเมตรปัจจุบันเนื้องอกมีขนาดโตขึ้นเป็น 3.6 เซนติเมตรถ้าไม่รับรักษา เนื้องอกอาจมีขนาดใหญ่ขึ้น และ อาจมีการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นข้างเคียง ทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมานได้ การได้รับการรักษาเร็ว และนำชิ้นเนื้อไปส่งตรวจ จะได้รู้ว่าเป็นเนื้อดีหรือเนื้อร้าย ช่วยลดความวิตกกังวลไปได้ ตอนนี้เนื้องอกมีขนาดเล็ก การรักษามีโอกาสที่จะหายจากโรคสูงแพทย์ได้วางแผนการผ่าตัดตับผ่านกล้อง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว เจ็บแผลผ่าตัดน้อย แต่ถ้ายิ่งผ่าตัดผ่านกล้องไม่สำเร็จ หรือการผ่าตัดมีความยุ่งยากอาจจะต้องเปลี่ยนแผนเป็นการผ่าตัดเปิดช่องท้องแผลผ่าตัดอาจจะเจ็บมากกว่า และพักฟื้นยาวนานกว่า ขอให้ผู้ป่วยเชื่อมั่นในการรักษาของแพทย์ และทีมผ่าตัดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดขณะผ่าตัดและการตัดสินใจของแพทย์ในการให้การรักษาซึ่งแพทย์จะพิจารณาและเลือกการรักษาที่ดีที่สุดและปลอดภัยที่สุดแก่ผู้ป่วย 3.การใส่ท่อช่วยหายใจหลังผ่าตัดทีมวิสัญญีจะพิจารณาตามความเหมาะสมถ้าขณะผ่าตัดตับผ่านกล้องสำเร็จไม่สูญเสียเลือดมาก การผ่าตัดไม่นานและไม่มีการแทรกซ้อนขณะผ่าตัดจะถอดท่อช่วยหายใจหลังผ่าตัดเสร็จ แต่ถ้าการผ่าตัดผ่านกล้องไม่สำเร็จต้องเปิดผ่าตัดทางช่องท้อง มีการสูญเสียเลือดและสารน้ำจำนวนมาก การผ่าตัดนาน ร่วมกับผู้ป่วยสูงอายุ ทางทีมวิสัญญีอาจต้องคาท่อช่วยหายใจกลับหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ซึ่งทางทีมวิสัญญีจะพิจารณาและเลือกการรักษาที่ดีที่สุดและปลอดภัยที่สุดแก่ผู้ป่วย 4.ให้คำแนะนำเตรียมความพร้อมการปฏิบัติตัว ก่อนและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกดังนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	การปฏิบัติตัวก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก -การเตรียมด้านร่างกาย ความสะอาดของร่างกาย อาบน้ำ สระผม ตัดเล็บ ถอดเครื่องประดับของมีค่า ทุกชนิด เปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่เพื่อลดการติดเชื้อแผลผ่าตัด -งดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสำลักน้ำ และอาหารเข้าทางเดินหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึก -เช้าวันผ่าตัดเวลา 06:00 นาฬิกา พยาบาลจะนำยา ลดความดันโลหิตสูงและยาต้านไวรัสตับอักเสบที่เคยกินทุกวัน มาให้ทาน Amlodipine(5) 2 เม็ด และ Tenofovir (25) 1 เม็ด และดื่มน้ำตาม 30 มิลลิลิตร วันผ่าตัด -เมื่อถึงห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาลจะประเมินผู้ป่วยอีกครั้ง ชักถามการงดน้ำและอาหารและการกินยาเช้าวันผ่าตัดเพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึก -ให้ข้อมูลและอธิบายผลข้างเคียงในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น การบาดเจ็บในช่องปากเพราะต้องใส่ท่อช่วยหายใจและอาจเจ็บคอระคายเคืองคอ ไอ มีเสมหะ คลื่นไส้ อาเจียนเป็นต้น ไม่ต้องกังวลเจ้าหน้าที่จะระวังให้มากที่สุดและดูแลอย่างดี -อธิบายบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยก่อนและขณะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก ระหว่างการระงับความรู้สึก วิสัญญีพยาบาลจะเฝ้าติดตามและดูแลตลอดเวลา เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้จะนำผู้ป่วยมาห้องพักฟื้นจะมีวิสัญญีพยาบาลดูแลจนผู้ป่วยปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีความพร้อมในการจำหน่ายออกจากห้องพักฟื้นจึงส่งกลับหอผู้ป่วยหนัก (ICU) เพื่อดูแลอย่างใกล้ชิดหลังผ่าตัด -อธิบายถึงสิ่งที่จะพบ เช่น การแต่งกายของเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด แต่งชุดสีเขียว วิสัญญีพยาบาลแต่งชุดสีม่วง สวมหมวก มีผ้าปิดปากและปิดจมูก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและอุปกรณ์ต่างๆในห้องผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	การปฏิบัติตัวหลังการให้ยาระงับความรู้สึก -แนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด เช่น การลุกเดินจากเตียงโดยเร็ว(Early ambulation) การจัดการกับความปวด การให้คะแนนระดับความปวด (Pain score) สอนวิธีการฝึกหายใจที่ถูกต้อง (Deep breathing exercise) การไอ เพื่อขับเสมหะออกได้อย่างมีประสิทธิภาพหลังผ่าตัด(Effective cough) และการดูแลแผลผ่าตัด ให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าทำได้เพื่อลดความวิตกกังวล -หลังผ่าตัดดื่มน้ำและอาหารต่อจนกว่าแพทย์จะอนุญาตให้เริ่มรับประทานอาหารได้ -หลังผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง ควรลุกเดินโดยเริ่มเดินจากข้างๆเตียงก่อน เพื่อให้ลำไส้มีการเคลื่อนไหวลดอาการท้องอืด และป้องกันการเกิดภาวะปอดแฟบจากการนอนนานๆ -พูดคุยให้กำลังใจกับผู้ป่วยและญาติให้ความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาผ่าตัด 5.เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัย และรับฟังด้วยท่าทีสนใจ ประเมินผล 1.ผู้ป่วยและญาติเข้าใจในการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก ให้ความร่วมมือและยอมรับการผ่าตัดผ่านกล้อง และลงนามยินยอมในใบยินยอมการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึก 2.ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึกได้ถูกต้อง

การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก(ในห้องผ่าตัด)วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 เวลา 09:00-15:15 นาฬิกา ให้การพยาบาลการให้ยาระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัด รวมเวลา 6 ชั่วโมง 15 นาที

ผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัดเวลา 08:30 นาฬิกา แนะนำตนเองอีกครั้ง พูดคุย เพื่อผ่อนคลายความวิตกกังวล ตรวจสอบชื่อ-สกุล ผู้ป่วย ใบยินยอมการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก ของมีค่า สิ่งที่ดีมาพร้อมผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และภาพถ่ายรังสีทรวงอก การเตรียมเลือดพร้อมใช้ การดื่มน้ำและอาหารหลังเที่ยงคืน วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 145/70 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 77 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ได้รับสารน้ำ Acetate ringer 1,000 มิลลิลิตร อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ทางหลอดเลือดดำ อธิบายและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยอีกครั้งก่อนให้ยาระงับความรู้สึก เตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการระงับความรู้สึก ตรวจสอบเครื่องมือยาสลบให้พร้อมใช้งาน เครื่องติดตามการทำงาน(Monitor) ตามมาตรฐาน ดังนี้ เครื่องวัดความดันโลหิต (Noninvasive blood pressure)เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(Electrocardiography)เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด(Pulse oximeter)เครื่องวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก(End tidal carbon dioxide)เครื่องดูดเสมหะพร้อมสายดูดเสมหะ ท่อช่วยหายใจ 3 ขนาด เตรียมยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ยานำสลบ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวด ยาลดความดันโลหิต ยาเพิ่มความดันโลหิต และเตรียมกล่องยาสำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมใช้ เตรียมอุปกรณ์ทำหัตถการ Invasive blood pressure และ Central venous pressure ทีมผ่าตัด ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และ พยาบาลห้องผ่าตัด ร่วมกันตรวจสอบความพร้อม ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึก (Surgical safety check list) ตรวจสอบชื่อ-สกุล ตำแหน่งการผ่าตัด วิธีการผ่าตัด ใบยินยอมการผ่าตัด (sign in) เวลา 09:00 นาฬิกา นำสลบโดยวิสัญญีแพทย์ ผู้ป่วยนอนหงายหนุนหมอนสูง 10 เซนติเมตร ให้ ออกซิเจนผ่านทางหน้ากากยาง 100 เปอร์เซ็นต์ 6 ลิตรต่อนาที นาน 5 นาที บริหารยาแก้ปวด ชนิดสารเสพติด Morphine 5 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เพื่อลดความปวด นำสลบด้วย Propofol 100

มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ บริหารยาหย่อนกล้ามเนื้อเพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ Succinyl choline 100 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ Ventilate ช่วยหายใจรอเวลา 60วินาที ใส่ท่อช่วยหายใจ เบอร์ 7 ลึก 18 เซนติเมตร ใส่ลม blow cuff ท่อช่วยหายใจ 5 มิลลิลิตร ตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจ โดยใช้ Stethoscope ฟังปอดทั้ง 2 ข้างทั้งด้านบนและด้านล่างให้ได้ยินเสียงลมเท่ากัน ยึดท่อช่วยหายใจด้วยพลาสติกเหนียว บริเวณมุมปากด้านขวา ควบคุมการหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร 400 มิลลิลิตร อัตราการหายใจ 12 ครั้งต่อนาที ออกซิเจนและแอร์อัตราส่วน 1 ต่อ 1 ลิตรต่อนาที Volatile agent Sevoflurane 2 เปอร์เซ็นต์ บริหารยาหย่อนกล้ามเนื้อเพื่อควบคุมการหายใจและการผ่าตัด Cis-atracurium 6 มิลลิกรัม และบริหาร Cis-atracurium หยดต่อเนื่อง 4 มิลลิกรัมต่อชั่วโมง ทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากการผ่าตัดใช้เวลานาน วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 160/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 90 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก 30 มิลลิเมตรปรอท ปฏิกิริยาวิสัญญีแพทย์เพิ่มความเข้มข้น Volatile agent Sevoflurane เป็น 2.5 เปอร์เซ็นต์ วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 60 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก 30 มิลลิเมตรปรอท วัดอุณหภูมิแกนกลางร่างกาย โดยใส่ Esophageal temperature probe อุณหภูมิแกนกลาง 36.0 องศาเซลเซียส บันทึก urine out put ทุก 1 ชั่วโมง เตรียมและช่วยวิสัญญีแพทย์ทำหัตถการ Invasive blood pressure เพื่อวัดความดันหลอดเลือดแดงและ Central venous pressure เพื่อวัดค่าความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง ค่าความดันหลอดเลือดแดง 120/65 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย 75 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง 6.4 มิลลิเมตรปรอท ค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ ค่าแรงดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ 15 เซนติเมตรน้ำบันทึกในใบให้ยาระงับความรู้สึก ทุก 5 นาทีหรือบ่อยกว่าถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลง เปิดหลอดเลือดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เบอร์ 18 เพิ่มเพื่อเตรียมความพร้อม

ในการให้เลือดและสารประกอบของเลือด อบอุ่นร่างกายโดยใช้เครื่องควบคุมอุณหภูมิด้วยแรงลมร้อน ใส่บิบ์เค้นด้วยแรงลมเป็นระยะเพื่อป้องกันภาวะลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำบริเวณขาทั้ง 2 ข้าง (Pneumatic compression)

ขณะทำผ่าตัดมีการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 12 มิลลิเมตรปรอท เข้าช่องท้องหลังใส่เกิด ความดันโลหิตต่ำ 80/50 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 50 ครั้งต่อนาที ปฏิบัติวิสัญญีแพทย์ให้ Ephedrine 6 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ เพิ่มการให้สารน้ำ แจ่มคลายแพทย์หยุดการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในช่องท้อง 2 นาที ความดันโลหิต 90/60 มิลลิเมตรปรอท ปฏิบัติวิสัญญีแพทย์ให้ Ephedrine 6 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำเป็นครั้งที่ 2 ความดันโลหิตเพิ่มเป็น 110/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70 ครั้งต่อนาที แจ่มคลายแพทย์ดำเนินการผ่าตัดต่อได้ ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก 30-44 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ 18-22 เซนติเมตรน้ำ ปรับให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยปรับปริมาตรหายใจเข้า ออกปรับอัตราการหายใจ ปรับลดปริมาตรแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้อง ระหว่างผ่าตัดเนื้องอก และตัดเส้นเลือด ศัลยแพทย์ ขอลด central venous pressure น้อยลงจากค่า baseline เดิม เพื่อลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด ปฏิบัติวิสัญญีแพทย์ให้ Acetate ringer 1,000 มิลลิลิตร อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งบันทึก urine output keep 0.3 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง ถ้าปัสสาวะ ออกน้อยกว่า 0.3 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง ให้ challenge IV fluid Acetate ringer ครั้งละ 200 มิลลิลิตร จน urine ออกตามเกณฑ์ และศัลยแพทย์ให้ฉีด Indocyanine Green 0.25 มิลลิกรัม 2 ครั้ง เพื่อตรวจดูการทำงานของเนื้องอก หลังตัดตบให้สารน้ำ Acetate ringer 1,300 มิลลิลิตร ปัสสาวะออก 50 มิลลิลิตร เสร็จผ่าตัดเวลา 15.15 นาฬิกา ปริมาณเลือดที่เสีย 100 มิลลิลิตร อุณหภูมิแกนกลาง 35.5-37.0 องศาเซลเซียส ค่าความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย 65-90 มิลลิเมตรปรอท Acetate 2,300 มิลลิลิตร ปัสสาวะ 200 มิลลิลิตร Morphine 10 มิลลิกรัม Cis-atracurium 23 มิลลิกรัม ปิด Volatile agent Sevoflurane ผู้ป่วยเริ่มหายใจ รายงานวิสัญญีแพทย์ร่วมประเมินถอดท่อช่วยหายใจ Reverse

ให้ Neostigmine 2.5 มิลลิกรัม เพื่อแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ และ Atropine 1.2 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เพื่อลดสารคัดหลั่งน้ำลาย และป้องกันฤทธิ์ข้างเคียงจากยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยทำตามคำสั่งได้ ลืมตา กำมือได้แน่น ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก 30 มิลลิเมตรปรอท ปริมาตรหายใจเข้าออก 250-300 มิลลิลิตร ถอดท่อช่วยหายใจได้ และให้ออกซิเจนผ่าน Mask with reservoir bag 6 ลิตรต่อนาที ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ตรวจสอบรายละเอียดการผ่าตัด ปิดแผลและสิ้นสุดการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก (Sign out) ร่วมกัน ย้ายผู้ป่วยลงเปล และนำส่งห้องพักฟื้น ส่งต่อข้อมูลการดูแลต่อเนื้องอกและปัญหาที่พบระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกให้วิสัญญีประจำห้องพักฟื้น

ให้การพยาบาลหลังให้ยาระงับความรู้สึก(ห้องพักฟื้น)วันที่ 2 พฤษภาคม 2568 เวลา 15:15-16:15 นาฬิกา รวมเวลา 1 ชั่วโมง

เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องพักฟื้นวิสัญญีพยาบาลเรียกชื่อผู้ป่วยเพื่อดูความรู้สึกตัว เมื่อเรียกผู้ป่วยลืมตา บอกวงนอน อยากนอน ทำตามคำสั่งได้ มีแผลผ่าตัดเล็กๆ บริเวณหน้าท้อง มีทั้งหมด 5 จุด ไม่มีเลือดซึม ดูแลให้สารน้ำ Acetate ringer 700 มิลลิลิตร ในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ดูแลให้ออกซิเจนทางหน้ากาก Mask with reservoir bag 6 ลิตรต่อนาที ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 5 นาที ประเมินความง่วงซึม (Sedation score) คะแนนการฟื้นจากยาระงับความรู้สึก (Post anesthetic recovery score : PARS) และระดับความปวด (Pain score) ทุก 15 นาที วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 120/65 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 70 ครั้งต่อนาที อัตราหายใจ 16 ครั้งต่อนาที ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ประเมินระดับความง่วงซึมเท่ากับ 1 คะแนน ระดับความปวดเท่ากับ 3 คะแนน หลับพักผ่อนได้ ก่อนส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ทำตามคำสั่งได้ ไม่มีอาการเหนื่อย หอบ ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ Acetate ringer ทางหลอดเลือดดำ 100 มิลลิลิตร ไม่มีเลือดจากแผลผ่าตัด ปัสสาวะ ออก

300 มิลลิลิตร ระหว่างอยู่ในห้องพักฟื้น ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการระงับความรู้สึก ประเมิน Post anesthetic recovery score (PAR score) ได้ 10

คะแนน ระดับความปวด เท่ากับ 3 คะแนน ส่งต่อข้อมูลการดูแลต่อเนื่องให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย และการผ่าตัด ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยสูงอายุ 78 ปี มีโรคประจำตัวร่วม คือ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และ ไวรัสตับอักเสบ 2. การผ่าตัดตับเป็นหัตถการที่มีความเสี่ยงสูง 3. ประเมิน ASA physical status classification ของผู้ป่วยอยู่ในระดับ 3 วัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึก และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด 2. เพื่อวางแผนขณะผ่าตัดเพื่อครอบคลุมทั้งด้านร่างกายจิตใจและวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึกให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เกณฑ์การประเมินผล 1. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่รับยาระงับความรู้สึก เช่น ความดันโลหิตต่ำรุนแรง ภาวะช็อก การสูดสำลักสารน้ำและอาหารเข้าปอด เป็นต้น 2. มีการวางแผนการระงับความรู้สึกและเลือกยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย 3. เตรียมความพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์ครบถ้วนพร้อมใช้	1. เยี่ยมผู้ป่วยล่วงหน้า 1 วันก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี เพื่อประเมินและรวบรวมข้อมูล จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยปัจจุบัน โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา อาหารการกิน สารเสพติด การใช้ยาสมุนไพร ยาที่ใช้ประจำปัจจุบัน ประวัติการผ่าตัดหรือการได้รับยาระงับความรู้สึก รวมถึงประวัติสมาชิกในครอบครัวที่มีปัญหาจากการผ่าตัด หรือการระงับความรู้สึก และตรวจสอบความพร้อมเข้าวันผ่าตัดอีกครั้ง 2. รวบรวมและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ผลการเอกซเรย์ปอด ตรวจสอบการจางเลือด และสารประกอบของเลือด ผลการจางเลือดได้ PRC 2 unit, FFP 2 unit LPPC 4 unit พร้อมใช้ จอง ICU post-op care 3. ติดตามค่าสัญญาณชีพที่หอผู้ป่วย อาการและอาการแสดงของภาวะความดันโลหิตต่ำหรือความดันโลหิตสูง พบว่าความดันโลหิต 130/80 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 36.8 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที 4. ติดตามผลการตรวจโดยสหวิชาชีพจากอายุรแพทย์ preoperative evaluation แพทย์โรคหัวใจให้ทำผ่าตัดได้ให้ยาดยา Enalapril (5) เข้าวันผ่าตัด และให้ทาน Amlodipine (5) 2 เม็ด, Tenofovir alafenamide (25) 1 เม็ดเข้าวันผ่าตัด 5. ประเมินการได้รับสารน้ำทดแทนหลังงดอาหารและน้ำ เพื่อป้องกันภาวะพร่องน้ำ ให้สารน้ำทดแทน Acetate ringer 1,000 มิลลิลิตร ในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง 6. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ ประเมินผู้ป่วย ASA physical status classification 3 (ผู้สูงอายุ, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, ไวรัสตับอักเสบ) วางแผนให้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	7. ทวนเวลาในการดื่มน้ำอาหาร และการงดยา Enalapril กับผู้ป่วยเข้าวันก่อนผ่าตัดและ ทานยา Amlodipine, Tenofovir alafenamide เข้าวันผ่าตัด 8.เลือกใช้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ได้แก่ Propofol, Succinylcholine, Cis-atracurium, Morphine เตรียมยา เพิ่มความดันลดความดันและยาสำหรับกรณีเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉิน พร้อมใช้ 9.เตรียมความพร้อมของทีมวิสัญญี เครื่องดมยาสลบ และเครื่องมือ 10.ประสานงานกับทีมผ่าตัดในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน ประเมินผล 1. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะได้รับยาระงับความรู้สึก เช่น ความดันโลหิตต่ำรุนแรง ภาวะช็อก การสูดสำลักสารน้ำและอาหารเข้าปอด สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 - 140/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 60-90 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36.5 องศาเซลเซียส ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด100 เปอร์เซ็นต์ 2.วางแผนให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (General anesthesia with Endotracheal tube Balance technique) 3.ประสานงานกับทีมผ่าตัด เตรียมความพร้อมทีมวิสัญญี เครื่องดมยาสลบ ยา อุปกรณ์เครื่องมือในการระงับความรู้สึก มีความพร้อมใช้งาน
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 เสี่ยงต่อการให้ยาระงับความรู้สึกผิดคน ข้อมูลสนับสนุน - มีจำนวนห้องผ่าตัดหลายห้อง ทำให้มีการรับผู้ป่วยมาพร้อมกัน - ผู้ป่วยมีชื่อ-ชื่อนามสกุลคล้ายๆ กัน - มีการผ่าตัดวันละหลายคนในห้องผ่าตัดเดียวกัน วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบุผู้ป่วย ตำแหน่ง ให้ถูกต้องชัดเจน	- เยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกก่อนผ่าตัด 1 วัน ตรวจสอบชื่อ-ชื่อสกุล การวินิจฉัยโรค การเซ็นใบยินยอมผ่าตัด จากตัวผู้ป่วยและแฟ้มประวัติ - ผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัดยืนยันความถูกต้อง ตรวจสอบชื่อ-ชื่อสกุลจากผู้ป่วย ป้ายข้อมือและแฟ้มเอกสารให้ตรงกัน - ตรวจสอบใบยินยอมผ่าตัด ผู้ป่วยและญาติลงนามกำกับ - ตรวจสอบการผ่าตัดจากผู้ป่วย และแฟ้มเอกสาร

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกถูกคน ถูกตำแหน่ง การผ่าตัด	5. ตรวจสอบระบุตำแหน่งที่จะทำผ่าตัด (mark site) บริเวณท้อง 6. ตรวจสอบรายละเอียดการผ่าตัดปลอดภัย (Surgical safety check list) ทีมผ่าตัด ศัลยแพทย์,วิสัญญีแพทย์,วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัดร่วมกันทำตรวจสอบความถูกต้องก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (Sign in) โดยร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ชื่อ-ชื่อสกุล ชนิดการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด เครื่องดมยาสลบ เครื่องมืออุปกรณ์ พร้อมใช้งาน หลังให้ยาระงับความรู้สึก ตรวจสอบรายละเอียดการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนลงมีด (Time out) โดยร่วมกับ ศัลยแพทย์และทีมผ่าตัด โดยแนะนำชื่อและบทบาทของตนเอง ทบทวนปัญหาที่ต้องเฝ้าระวัง เป็นพิเศษ ระยะเวลาการผ่าตัด ผ่าตัดเสร็จทบทวนรายละเอียดการผ่าตัดปลอดภัยระยะก่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out) โดยร่วมกับศัลยแพทย์และทีมผ่าตัด ทบทวนเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างผ่าตัด การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ประเมินผล ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกถูกคน ถูกตำแหน่ง การผ่าตัด
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เข้าในช่องท้อง ผลจากการดิ่งรั้งอวัยวะภายในช่องท้อง และการบาดเจ็บจากการจัดทำผ่าตัด ข้อมูลสนับสนุน 1.การผ่าตัดมีการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องอัตราการจ่าย 4 ลิตรต่อนาที ความดันในช่องท้อง 12 มิลลิเมตรปรอท 2.หลังใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ความดันโลหิต 80/50 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 50 ครั้งต่อนาที ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก 44 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ 22 เซนติเมตรน้ำ	1.แจ้งศัลยแพทย์ให้หยุดการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่อง ท้องทันที ให้การแก้ไขภาวะความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นช้าจนดีขึ้นแจ้ง ศัลยแพทย์ ดำเนินการผ่าตัดต่อ 2.ดูแลให้ยา Ephedrine 6 มิลลิกรัม เพิ่มความดันโลหิตและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ 3.ประสานงาน ภายในทีมผ่าตัดระหว่างศัลยแพทย์ ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด ปรับค่าความดันในช่องท้องIntraabdominal pressure ควบคุมระหว่าง 8-12 มิลลิเมตรปรอท เพื่อป้องกันไม่ไห้แรงดันในช่องท้องสูง 4.ปรับตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจและติดตาม การเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการทำผ่าตัด ควบคุมการหายใจให้ได้ ปริมาตรอากาศ (Tidal volume) 6-8 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม อัตราการหายใจ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
3.ผู้ป่วยได้รับการจัดท่า Reverse Trendelenburg ผ่าตัดผ่านกล้องและใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในช่องท้องตั้งแต่วันที่ 10.35-14.30 นาฬิกา วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย เกณฑ์การประเมิน 1.ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกอยู่ระหว่าง 30-38 มิลลิเมตรปรอท ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าความดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ไม่เกิน 30 เซนติเมตรน้ำ 2.สัญญาณชีพปกติ ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 100/60-160/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 60-90 ครั้ง/นาที คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 3.ไม่พบภาวะแทรกซ้อน Pneumomediastinum, Pneumothorax, Subcutaneous emphysema, Hypercarbia, Hypoxia หรือ ภาวะ Gas embolism และการบาดเจ็บจากการจัดท่าผ่าตัด	ปรับตั้งให้ได้ค่าความดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ไม่เกิน 30 เซนติเมตรน้ำ ค่า PEEP 3-5 เซนติเมตรน้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ และการช่วยหายใจที่มีประสิทธิภาพ 5.จัดท่าผู้ป่วยให้เหมาะสม ใช้ผ้าห่มป้องกันการกดทับบริเวณเส้นประสาท ต้นแขน ข้อศอก ใช้อุปกรณ์รัดป้องกันการเลื่อนลงในท่าศีรษะสูง ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจไม่เกิดการพับ หัก งอ หรือ เลื่อนหลุด 6.ควบคุมระดับความลึกของยาดมสลบ ให้หายอ่อนก้ามเนื้ออย่างเพียงพอ 7.ประเมินความผิดปกติที่อาจพบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และรายงานวิสัญญีแพทย์, ศัลยแพทย์ เพื่อร่วมกันแก้ไขได้ทันเวลาที่ 8.เฝ้าระวัง บันทึกและติดตามสัญญาณชีพทุก 5 นาที ติดตามการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก อย่างใกล้ชิด ประเมินผล 1.ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกอยู่ระหว่าง 30-35 มิลลิเมตรปรอท ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ค่าความดันในหลอดเลือดขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ อยู่ระหว่าง 15-22 เซนติเมตรน้ำ 2.สัญญาณชีพปกติ ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70-80 ครั้งต่อนาที มิลลิเมตรปรอท คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 3.ไม่พบภาวะแทรกซ้อน Pneumomediastinum, Pneumothorax, Subcutaneous emphysema, Hypercarbia, Hypoxia หรือ ภาวะ Gas embolism ที่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยและไม่พบการบาดเจ็บจากการจัดท่าผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสูญเสียเลือดมากขณะผ่าตัด ข้อมูลสนับสนุน 1.ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดตัด วัตถุประสงค์ 1.เพื่อป้องกันการเกิดภาวะสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด 2.ผู้ป่วยปลอดภัยจากการสูญเสียเลือด เกณฑ์การประเมินผล 1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 -160/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 60-90 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ 2. ความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย อยู่ในช่วง 65-90 มิลลิเมตรปรอท 3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ Normal sinus rhythm ไม่มี ST-T change	1.ประเมินความเสี่ยงต่อการเสียเลือดตั้งแต่ไปเยี่ยมผู้ป่วย ประเมินภาวะสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เสียเลือดมาก เช่น ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ, โลหิตจาง, ภาวะขาดธาตุเหล็ก เป็นต้น 2. ประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผล Coagulopathy ถ้ามีความผิดปกติต้องมีการแก้ไขภาวะเหล่านี้นก่อน 3.เตรียมความพร้อมของเลือด ประสานงานกับธนาคารเลือดเพื่อเตรียมเลือดและสารประกอบของเลือดให้พร้อมสำหรับการให้ทดแทน อย่างทันท่วงทีตามแผนการรักษา 4.การควบคุมความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป้าหมาย การรักษา ค่าความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ต่ำ (Low central venous pressure) มักจะน้อยกว่า 5 มิลลิเมตรปรอทเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยลดการสูญเสียเลือดระหว่างการตัดเนื้อตับ (parenchymal transection) เนื่องจากจะช่วยลดความดันในหลอดเลือดดำตับและ ไซนัสซอยด์ (sinusoids) ทำให้เส้นเลือดเหล่านี้ยุบตัวลงและควบคุมเลือดออกได้ง่ายขึ้น 5.ติดตามค่าความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลางอย่างใกล้ชิด ควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Restrictive fluid management) ตามแผนการรักษา เพื่อรักษาระดับความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ต่ำ อย่างระมัดระวังภาวะแทรกซ้อนอื่นๆด้วยเช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ หรือ ไตวายเฉียบพลัน 6.วัดและบันทึกปริมาณการเสียเลือดอย่างละเอียดและต่อเนื่อง (Estimated blood loss: EBL)จากภาชนะดูด (Suction canister) 7.จัดท่าผู้ป่วยในท่า ผู้ป่วยในท่า Reverse Trendelenburg เพื่อช่วยลดความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง 8.เตรียมยาสำหรับห้ามเลือดหรือยาอื่นๆ เช่น Vitamin K, Transamine ให้พร้อมใช้ 9.วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ความดันโลหิต ความดันในหลอดเลือดแดง ความดันในหลอดเลือดแดงเฉลี่ย ความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง อัตราการเต้นของหัวใจ อย่างใกล้ชิดอย่างน้อยทุก 5 นาทีตลอดระยะเวลา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	ให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะช็อกจากการเสียเลือดได้แก่ ตัวเย็น ภาวะซีด ชีพจรมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตน้อยกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท 10.ดูแลการให้ Indocyanine Green 0.25 มิลลิกรัม เพื่อให้ศัลยแพทย์แยกเนื้อตับปกติและเนื้อตับที่เป็นมะเร็งได้อย่างแม่นยำและควบคุมการเสียเลือดให้น้อยที่สุด 11.ประสานทีมพยาบาลผ่าตัดเตรียมอุปกรณ์พิเศษที่ศัลยแพทย์ใช้ในการตัดเนื้อตับและห้ามเลือดให้พร้อมและทำงานได้ดี เช่น เครื่องมือห้ามเลือด เครื่องมือแยกเนื้อเยื่อด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง เครื่องมือปิดผนึกหลอดเลือด ประเมินผล 1.ประเมินสัญญาณชีพ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70-80 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ 2.ความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย 70-80 มิลลิเมตรปรอท 3.คลื่นไฟฟ้าหัวใจ Normal sinus rhythm ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของ ST
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากอุณหภูมिर่างกายต่ำ ข้อมูลสนับสนุน 1. ในระหว่างผ่าตัดอุณหภูมิห้องผ่าตัดอยู่ในช่วง 18-20 องศาเซลเซียส 2. มีการปิดเผยร่างกายขณะผ่าตัด 3. อุณหภูมิแกนกลาง โดยวัด Esophageal temperature probe 35.5 องศาเซลเซียส 4. ระยะเวลาผ่าตัดนาน 6 ชั่วโมง 15 นาที วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะอุณหภูมिर่างกายต่ำ	1. ฝักระวังสัญญาณชีพทุก 5 นาที ค่าปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือด (SpO2) ค่าคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก และบันทึกอุณหภูมิร่างกายทุก 15 นาที 2. ควบคุมอุณหภูมिर่างกายผู้ป่วยให้ใกล้เคียงปกติ เปิดเผยร่างกายผู้ป่วยเท่าที่จำเป็น บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด ห่มผ้าให้ปิดมิดชิดให้ความอบอุ่นร่างกายด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิด้วยแรงลมร้อน ปรับอุณหภูมิเครื่องให้เหมาะสมกับอุณหภูมिर่างกายผู้ป่วย (อุณหภูมิแกนกลางอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส) 3. ให้สารน้ำ Acetate ringer ให้อุ่นเสมอโดยควบคุมด้วยเครื่องอุ่นสารน้ำที่อุณหภูมิ 37.5 องศาเซลเซียส 4. วัดอุณหภูมิแกนกลาง โดยวัด Esophageal temperature probe ตลอดเวลา และบันทึกอุณหภูมิ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
เกณฑ์การประเมินผล 1. อุณหภูมิแกนกลาง (Esophageal temperature probe) 36.5-37.0 องศาเซลเซียส 2. ขณะให้ยาระงับความรู้สึกปลายมือ ปลายเท้าอุ่น หลังผ่าตัดผู้ป่วยไม่มีอาการหนาวสั่น ปลายมือ ปลายเท้าอุ่น	แกนกายทุก 15 นาที 5. ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเสร็จผ่าตัดอย่างน้อย 10 นาที 6. ดูแลห่มผ้าให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ประเมินผล อุณหภูมิแกนกลาง Esophageal temperature probe 36.5 - 37.0 องศาเซลเซียส สัมผัสตัวผู้ป่วย ปลายมือ ปลายเท้าอุ่น ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70-80 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 36.5 -37.0 องศาเซลเซียส คาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก อยู่ในช่วง 30-35 มิลลิเมตรปรอท
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายมีโอกาสได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ฤทธิ์ยาสลบ Sevoflurane ยังค้างอยู่ เป็นผลให้ผู้ป่วยยังตื่นไม่ดี ง่วงซึม หลับ 2. ใช้เวลาในการผ่าตัดและได้รับยาระงับความรู้สึก 6 ชั่วโมง 15 นาที วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เกณฑ์การประเมิน 1. อัตราการหายใจสม่ำเสมอในช่วง 18-20 ครั้งต่อนาที 2. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ 3. ผู้ป่วยตื่น รู้สึกตัวดี ไม่มีริมฝีปาก ปลายมือและปลายเท้าเขียว ไอ้ขับเสมหะได้ ไม่มีเสียงหายใจครืดคราด	1. ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที ตลอดระยะเวลาการดูแลในห้องพักฟื้น ประเมินอาการและการแสดงของภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน เช่น ริมฝีปาก ปลายมือและปลายเท้าเขียว 2. ประเมินระดับความรู้สึกตัว โดยประเมินระดับความง่วงซึม (Sedation score) ประเมินการฟื้นจากยาระงับความรู้สึก (Post anesthetic recovery score: PARS) และระดับความปวด (Pain score) ทุก 15 นาที 3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน ผ่านหน้ากากออกซิเจนแบบมีถุง (Mask with bag) 6 ลิตรต่อนาที 4. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเปิดทางเดินหายใจให้พร้อมใช้งาน เช่น Oral/ nasal airway อุปกรณ์ดูดเสมหะ 5. ดูแลเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง โดยตั้งคางเปิดทางเดินหายใจและจัดท่านอนตะแคงศีรษะ 6. ดูดน้ำลายและเสมหะให้ผู้ป่วย เมื่อมีเสียงกรน ครืดคราด เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดี กระตุ้นผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ และไออย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผล ผู้ป่วยตื่น รู้สึกตัวดี หายใจสม่ำเสมอ การหายใจอยู่ในช่วง 18 - 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 130/80-140/90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70-80 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 36.5-36.7 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการทางเดินหายใจอุดตัน ไม่มีเสมหะ ไม่มีริมฝีปาก เล็บมือและเท้าเขียว

การเย็บผู้ป่วยระยะหลังการให้ยาระงับความรู้สึก วันที่ 3 พฤษภาคม 2568 เวลา 15:30-16:30 นาฬิกา เย็บประเมนรวมเวลา 1 ชั่วโมง เย็บประเมนที่ห่อผู้ป่วยหนัก ติดตามเย็บผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง รู้สึกตัวดี สีหน้าแจ่มใส ไม่มีไข้ หายใจปกติ ใส่ oxygen canular 3 ลิตรต่อนาที ท้องอืดเล็กน้อยผายลมได้ ยังไม่ถ่าย ไม่คลื่นไส้ อาเจียน แพทย์ให้งดน้ำและอาหารต่อ ให้สารน้ำเป็น Acetate ringer 1,000 มิลลิลิตร อัตราเร็ว 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง แผลผ่าตัดแห้งดีไม่มีเลือดซึม ปวดแผลผ่าตัดเล็กน้อย ระดับความเจ็บปวด เท่ากับ 3 มี Morphine 3 มิลลิกรัม ทุก 4 ชั่วโมง เวลามีอาการปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.8 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 76 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/80 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์

สรุปและอภิปราย

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึก ผ่าตัดตับผ่านกล้องวิดิทัศน์รายนี้ สามารถดับเนื้องอกออกได้สำเร็จ จากความก้าวหน้าทางการแพทย์ของการผ่าตัดร่วมกับการทำงานเป็นสหวิชาชีพ รวมถึงมีการระงับความรู้สึกและการควบคุมความปวดอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย และการดูแลต่อเนื่องในระยะก่อนผ่าตัดจนถึงระยะหลังผ่าตัด วิทยาลัยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการพยาบาลแบบองค์รวม ได้แก่ การประเมินผู้ป่วย การวางแผนการพยาบาล การวินิจฉัยทางการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น วิทยาลัยพยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก โดยเฉพาะในกรณีการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน เพื่อให้การดูแลเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเฝ้าระวังเชิงรุก: โดยวิสัญญีพยาบาล ควรให้ความสำคัญกับการประเมินและการจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ระหว่างหัตถการ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ และหัวใจเต้นช้าได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ควรมีการติดตามสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด และรายงานแพทย์ผู้ดูแลทันที เมื่อพบความผิดปกติ เช่น ความดันโลหิตลดลง หรืออัตราการเต้นของหัวใจช้าลง แจ้งศัลยแพทย์หยุดใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์โดยทันที ตามข้อบ่งชี้ นอกจากนี้ ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านการรักษาโดยเตรียมยา Ephedrine 30 มิลลิกรัม และ Atropine 0.6 มิลลิกรัม รวมถึงการให้สารน้ำเพิ่มเติม เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

2. การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีหัตถการซับซ้อนยุ่งยากและมีความเสี่ยงสูงในการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก วิสัญญีพยาบาล ต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะในการให้การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อน ระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป พัฒนาคุณภาพการบริการทางวิสัญญี เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

3. ผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดตับ มีขั้นตอนการระงับความรู้สึกที่ยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน วิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้และเตรียมความพร้อมในการให้ยาระงับความรู้สึก สามารถป้องกัน วินิจฉัย และให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อมีการแตกของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงตับ เมื่อเกิดขึ้นผู้ป่วยจะเสียเลือดปริมาณมากเป็นเหตุของการเสียชีวิต หรืออวัยวะสำคัญสูญเสียหน้าที่ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในเวลาต่อมา เพื่อให้การพยาบาลที่มีมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการวางแผนและสื่อสารระหว่างทีมวิสัญญีแพทย์และทีมศัลยแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องผ่าตัด ผู้ให้การระงับความรู้สึกควรศึกษาหาความรู้พัฒนาการใหม่ๆ ที่ใช้ในการ เฝ้าระวังและควรมีการจัดอบรมเชิงวิชาการและปฏิบัติการ ให้แก่วิสัญญีพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. รุ่งฤดี ชัยธีรกิจ. มะเร็งตับและท่อน้ำดี. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาโรคทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
2. งานข้อมูลทางการแพทย์ โรงพยาบาลพุทธโสธร. สถิติผู้ป่วยในโรงพยาบาลพุทธโสธร ประจำปี 2565-2567. ฉะเชิงเทรา: โรงพยาบาลพุทธโสธร; 2567.
3. วิไลจิต จันทรสุดชา. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตับแบบส่องกล้อง. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8:348-56. Available from: <https://he03.tci-thaijo.org>
4. ปณต ยิ้มเจริญ. Preoperative consideration in laparoscopic surgery. ใน: การประชุมวิชาการศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47; 2568; [สถานที่ประชุมไม่ปรากฏ]. [แหล่งพิมพ์ไม่ปรากฏ]: ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย; 2568. Available from: <https://www.rcst.or.th>
5. ลีติภิญญา ดวงรัตน์. การระงับความรู้สึกผู้ป่วยส่องกล้อง. ใน: ก้าวไกลวิสัญญี 4.0. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย; 2562:249-66.
6. อภากร คุณาวุฒิ. การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง. ใน: วิสัญญีบูรณาการ 2. [สถานที่พิมพ์ไม่ปรากฏ]: [สำนักพิมพ์ไม่ปรากฏ]; 2568:157-76.
7. อรลักษณ์ รอดอนันต์. การระงับความรู้สึกในการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้อง. ใน: วิสัญญีมีภูมิหรือยัง. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย; 2564:111-43.
8. สุกัญญา ภักดีสงคราม. การระงับความรู้สึกในการผ่าตัดตับ. ใน: วิสัญญีบูรณาการ 2. [สถานที่พิมพ์ไม่ปรากฏ]: [สำนักพิมพ์ไม่ปรากฏ]; 2568:229-44.
9. เฉลิมรัฐ ปัญชรเทวกุล. Gastroenterology and hepatology. กรุงเทพมหานคร: งานโรคทางเดินอาหาร กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์; 2564.
10. สุวรรณ วิงวอน. การพยาบาลผู้ป่วยนิวในทางเดินน้ำดีที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเพื่อการส่องกล้องตรวจรักษาทางเดินน้ำดีและตับอ่อน. วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร. 2566;39:145-51.



โรงพยาบาลพุทธโสธร
Buddhasothorn Hospital

