

ประสบการณ์อาการและการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังการส่องกล้อง  
ท่อน้ำดีและตับอ่อน

Symptom Experiences and Abdominal Pain Management in Post  
Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Patients

สายฝน	ไทยประดิษฐ์*	Saifon	Thaipradit*
อุมา	จันทวิเศษ**	Uma	Juntawises**
กัลยา	จรินทรานนท์***	Kallaya	Charintranont**

บทคัดย่อ

อาการปวดท้องหลังการส่องกล้องท่อน้ำดีและตับอ่อน (endoscopic retrograde cholangiopancreatography: ERCP) พบได้บ่อยและทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์อาการปวดท้อง ประสบการณ์อาการปวดท้อง และวิธีการจัดการอาการปวดท้องในผู้ป่วยหลังทำ ERCP ทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา รวมถึงผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้อง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยหลังได้รับการทำ ERCP ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรมจำนวน 90 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 5 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ 2) ประสบการณ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP แบบไม่ใช้ยาและผลลัพธ์ของการจัดการอาการปวดท้อง 3) แบบบันทึกระดับความรุนแรง และความถี่ของอาการปวดท้อง 4) แบบบันทึกภาวะสุขภาพหลังทำ ERCP 5) แบบบันทึกการบรรเทาความปวดท้องแบบใช้ยาและผลลัพธ์หลังทำ ERCP วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า

1. อุบัติการณ์อาการปวดท้องหลังทำ ERCP คิดเป็น ร้อยละ 42.22

2. ประสบการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP มีความรุนแรงระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 20 รองลงมาปวดระดับรุนแรงมาก ร้อยละ 13.33 และปวดท้องรุนแรงน้อย ร้อยละ 8.89 ส่วนความถี่ของอาการปวดท้องพบปวดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 50 ปวดเกือบตลอดเวลา ร้อยละ 18.42 และปวดตลอดเวลา ร้อยละ 18.42 ปวดบางครั้ง ร้อยละ 13.16

3. วิธีการจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP พบว่า

3.1 ผู้ป่วยจัดการอาการปวดท้องโดยวิธีการใช้ยาผสมผสานกับวิธีการไม่ใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 57.89 ยาที่ใช้มากที่สุดได้แก่ Fentanyl, Morphine, pethidine และยากกลุ่ม non-opioid

3.2 ผู้ป่วยจัดการอาการปวดท้องโดยวิธีไม่ใช้ยาเพียงอย่างเดียวพบ ร้อยละ 42.11 โดยเทคนิคที่ใช้มากที่สุดคือ การประคบประคบกดด้านจิตใจ และการนอนนิ่งๆ รองลงมาคือ อบอุ่นบริเวณที่ปวดและใช้เทคนิคผ่อนคลาย

4. ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP พบว่า

4.1 ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องโดยการให้ยาร่วมกับการไม่ใช้ยา พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา paracetamol, pethidine และผู้ป่วยที่ได้รับยาร่วมกันมากกว่า 1 ชนิดได้ผลทุกครั้งร้อยละ 100 ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยา fentanyl ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 92.30 ได้รับยา morphine ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 80

\* ผู้เขียนหลัก พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา e-mail: saifonthaipradit@gmail.com

\*\* พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

4.2 ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดโดยไม่ใช้ยา พบว่า การประคับประคองด้านจิตใจได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 75 การใช้มีดลูบบริเวณที่ปวดได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 55 และการนอนนิ่งๆ ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 41.70 ผลการวิจัยครั้งนี้เสนอแนะให้นำผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาเป็นโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องหลังทำ ERCP เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการความปวดของผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**คำสำคัญ:** ประสบการณ์อาการปวดท้อง การจัดการอาการปวดท้อง การส่องกล้องท่อน้ำดีและตับอ่อน

## Abstract

Abdominal pain is the most common post endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), resulting in suffering. This descriptive research aimed to study the incidence of abdominal pain in patients who have done ERCP, and explored the experience with abdominal pain management by pharmacological method and non-pharmacological method, including their outcomes. The samples consisted of 90 patients who have done the ERCP in internal medicine ward and surgical ward. The research instrument were five questionnaire consisting of 1) general information and medical data. 2) non-pharmacological management of abdominal pain after ERCP and outcomes 3) severity and frequency of abdominal pain 4) Health status post ERCP 5) Pharmacological pain management and outcome post ERCP. Data analysis were performed by descriptive statistics. The results showed as followed.

1. The incidence rate of abdominal pain after ERCP was 42.22 %

2. The severity of pain were moderate, severe pain, and mild in 20.00%, 13.33% and 8.89%, respectively. The frequency of abdominal pain were rarely pain, almost always pain, full time and sometime pain in 50% ,18.42%,18.42% and 13.16%, respectively.

3. The abdominal pain managements in patients after ERCP showed as follow,

3.1 Pharmacological and non-pharmacological method was 57.89 %.

Fentanyl was used the most and then morphine, pethidine and non-opioid respectively.

3.2 The patients who use only non-pharmacological method were 42.11%. The most used technique were psychological support and lying still., followed by stroking the pain area and relaxation techniques.

4. The results of abdominal pain managements for post ERCP patients showed as follow,

4.1 The result of pharmacological and non-pharmacological method showed that the patients received paracetamol, pethidine and patients who received more than one combination drug were 100% effectively. The patient received fentanyl and morphine wear 92.30% and 80.% effectively respectively

\* Corresponding Author, Registered Nurse, Songkhla Nakarin Hospital, Songkhla Province; e-mail: saifonthaipradit@gmail.com

\*\* Registered Nurse, Songkhla Nakarin Hospital, Songkhla Province

4.2 The result of non-pharmacological methods showed that psychological support was 75% effectively, followed by stroking the pain area and lying still in 55%, and 41.70% effectively, respectively.

The results of this research suggest that nursing care programs for patients with abdominal pain post ERCP should be developed for effective nursing care in the future.

**Keywords:** Experience abdominal pain, Abdominal pain management, Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การส่องกล้องส่องทางเดินน้ำดีและตับอ่อน (endoscopic retrograde cholangiopancreatography [ERCP]) คือ หัตถการการส่องกล้องโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคป (fluoroscopy) ร่วมกับการฉีดสารทึบแสง เพื่อตรวจวินิจฉัยหรือรักษาโรกระบบทางเดินน้ำดีและตับอ่อน (Meseeha & Attia, 2021) สถิติโรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบว่า มีผู้ป่วยที่มาใช้บริการทำ ERCP เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2557, 2558 และ 2559 มีจำนวน 725, 742 และ 762 ราย ตามลำดับ (Nanthana-Kriengkrai Chotiwatana-phan Institute of Gastroenterology and Hepatology, 2017) สอดคล้องกับสถิติของโรงพยาบาลศิริราชพบว่า มีผู้ป่วยโรคนี้ในท่อน้ำดีที่มาได้รับการรักษาโดยวิธีการ ERCP มีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นกันโดยปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 จำนวน 585, 711 และ 763 ราย ตามลำดับ (Tapsoowan, 2016)

ถึงแม้หัตถการ ERCP จะถูกนำมาใช้ในการวินิจฉัยหรือรักษาโรกระบบทางเดินน้ำดีและตับอ่อนมากขึ้นแต่ด้วยวิธีการที่ใช้ในขณะที่ทำหัตถการอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ ที่พบได้บ่อยคือ ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (acute pancreatitis) ท่อน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (acute cholangitis) ลมในช่องท้องจากการใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขณะฟลูออโรสโคป (air insufflation) ส่งผลให้ผู้ป่วยประสบกับอาการปวดท้อง แน่นอึดท้องหลังการทำ ERCP ได้ มีการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันหลังทำ ERCP มีร้อยละ 2.1 ถึง 24.4 (Tryliskyy & Bryce, 2018) และยังมีการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การเกิดท่อน้ำดีอักเสบหลังการทำ ERCP ร้อยละ 2.4 (Chen et al., 2018) จากการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ปี 2559 พบว่า หลังการทำ ERCP ผู้ป่วยร้อยละ 30 มีอาการปวดท้อง (Statistical Medicine Unit, 2017) และจากประสบการณ์การทำงานพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี ERCP มีความรุนแรงของอาการปวดท้องตั้งแต่เล็กน้อยถึงมาก รายที่ปวดมากบางรายแสดงอาการทุกข์ทรมาน นอนบิดไปมาบนเตียง บางครั้งมีพฤติกรรมก้าวร้าวกับญาติ เนื่องจากความปวดมีผลกระทบต่อด้านจิตใจของผู้ป่วยก่อให้เกิดความรู้สึกทุกข์ทรมาน (Soowit, Panasakulkan, & Muksiritippanun, 2015) ซึ่งโดยทั่วไปมักพบว่าผู้ป่วยจะแสวงหาวิธีการจัดการกับอาการปวดที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการอาการของ ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ที่อธิบายว่าเมื่อผู้ป่วยมีประสบการณ์อาการ (symptom experiences) จะมีการรับรู้ ประเมินอาการที่เกิดขึ้นตามมิติความถี่และความรุนแรง นำไปสู่การแสวงหาวิธีการจัดการกับอาการ (symptom management strategies) ซึ่งอาจเป็นการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการโดยบุคลากรทางการแพทย์ หรือผู้ป่วยจัดการอาการด้วยตัวเองโดยการไม่ใช้ยา และนำไปสู่การประเมินผลลัพธ์ของการจัดการอาการนั้น

จากการทบทวนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเพื่อบรรเทาอาการปวดท้องหลังทำ ERCP พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นการจัดการความปวดแบบใช้ยาที่มีความหลากหลายโดยบุคลากรทางการแพทย์ ส่วนการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยาพบว่า ไม่มีการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยหลังทำ ERCP แต่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดแบบเฉียบพลัน ซึ่งวิธีการที่ใช้ได้แก่ การฝังเข็ม การนวด กายภาพบำบัด การใช้เทคนิคผ่อนคลายทางกายและจิต การพัฒนาสุขภาพจิตวิญญาณ อารมณ์ และความคิด สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดได้ (Pimvara, 2015) สำหรับการจัดการอาการปวดท้องจากภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันมีคำแนะนำว่าท่าที่ช่วยบรรเทาความรุนแรงของอาการปวดคือ การนั่งงอตัว

(Atchalan, 2021) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์อาการปวดท้อง ประสบการณ์การจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมการจัดการอาการปวดท้องภายหลังทำ ERCP ให้มีความเฉพาะกับผู้ป่วยและสามารถใช้ได้จริงเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการปวดท้องและลดความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. อุตบัติการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP
2. ประสบการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP
3. วิธีการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP
4. ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการอาการของ ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ประกอบด้วย 3 แนวคิด คือ 1) ประสบการณ์การมีอาการ (symptom experiences) 2) วิธีการจัดการอาการ (symptom management strategies) และ 3) ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (out comes) ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดนี้มาเป็นแนวทางในการศึกษาโดยเมื่อผู้ป่วยมีประสบการณ์อาการปวดท้องหลังทำ ERCP จะประเมินอาการที่เกิดขึ้นโดยรายงานเป็นความถี่ ความรุนแรงของอาการปวดท้อง และเมื่อผู้ป่วยรับรู้ว่าการที่ประสบอยู่นั้นรบกวนต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จึงนำไปสู่การแสวงหากลวิธีในการจัดการอาการ และประเมินผลลัพธ์ของกลวิธีที่ใช้ในการจัดการอาการ ได้แก่ การคงอยู่ หายไป หรือลดลงของอาการปวดท้องหลังทำ ERCP

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยหลังได้รับการทำ ERCP และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ อายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการทำ ERCP ไม่เกิน 48 ชม. สามารถพูดและฟังภาษาไทยได้เข้าใจ ไม่มีภาวะหายใจเหนื่อยหอบ ยินดีเข้าร่วมการวิจัย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการประมาณค่าสัดส่วนโดยใช้สูตร (Ngamjarus & Chongsuvivatwong, 2014)

$$n = \frac{Z_1^2 \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot p(1-p)}{d^2}$$

$Z_1^2 - \frac{\alpha}{2} =$  ช่วงความเชื่อมั่น 95% = 1.959964

$p =$  จากสถิติปี พ.ศ. 2559 ผู้ป่วยส่องกล้องส่องทางเดินน้ำดีและตับอ่อนที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลสงขลานครินทร์มีอาการปวดท้องหลังส่องกล้องคิดเป็นร้อยละ 30 = 0.30

$d =$  allowable error ความคาดเคลื่อนของค่าประมาณที่ผู้วิจัยยอมรับได้ 10%

$$n = 81 \text{ คน}$$

เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 10% จึงได้กลุ่มตัวอย่างการวิจัยจำนวน 90 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยแบบสอบถาม 5 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ประกอบด้วย ประสบ การณ์ทำ ERCP ประสบการณ์การจัดการอาการปวดท้องก่อนทำ ERCP ระหว่างอยู่บ้าน โรคประจำตัว โรคร่วมและความพิการ มีทั้งหมด 15 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลประสบการณ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP แบบไม่ใช้ยา และผลลัพธ์ของการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วย

ชุดที่ 3 แบบบันทึกระดับความรุนแรงและความถี่ของอาการปวดท้องหลังทำ ERCP ของผู้ป่วย

ชุดที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพ  
และภาวะแทรกซ้อนหลังทำ ERCP

ชุดที่ 5 แบบบันทึกข้อมูลการบรรเทาอาการปวด  
ท้องแบบใช้ยา และผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังทำ ERCP

เครื่องมือทุกชุดตรวจสอบความตรงของเนื้อหา  
โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตาม  
เนื้อหาเท่ากับ 0.9 และหาความเที่ยงโดย test- retest  
ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.0

### การพิทักษ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่โครงการ REC 61-  
171-15-7 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน  
การเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะเก็บ  
เป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ  
ที่จะปฏิเสธได้โดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ  
และถามความสมัครใจ หากกลุ่มตัวอย่างเต็มใจจึงให้ลง  
นามแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับอนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัย  
เข้าพบหัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล ผู้ตรวจการพยาบาล  
แผนกอายุรกรรม และศัลยกรรมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์  
วิธีการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งแนะนำตนเองและผู้ช่วย  
วิจัยกับพยาบาลแต่ละหอผู้ป่วยจำนวน 13 หอผู้ป่วย  
ซึ่งขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การ 3 ขั้นตอน โดยมี  
รายละเอียดดังนี้

1. การเตรียมผู้ช่วยวิจัยผู้วิจัยเตรียมความพร้อม  
ของผู้ช่วยวิจัย 3 ท่าน ซึ่งทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล  
และขั้นตอนการวิจัยเพื่อให้ความเข้าใจตรงกัน และให้  
ผู้ช่วยวิจัยทดลองใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยกับผู้ป่วย  
หลังทำ ERCP จำนวน 3 ราย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและ  
มีทักษะในการเก็บข้อมูลอย่างแม่นยำ

2. การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยและผู้ช่วย  
วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างโดยแนะนำตัว ขออนุญาตเก็บ  
ข้อมูลวิจัยโดยให้กรอกแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมวิจัย  
ก่อน ทำการเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติในประเด็นของ  
การได้รับยาแก้ปวด ตรวจสอบความถี่ของอาการปวด  
ท้องจากแบบบันทึกสัญญาณชีพ สอบถามประสบการณ์  
อาการปวดท้อง การจัดการอาการปวดท้องแบบไม่ใช้ยา

หลังได้รับการทำ ERCP ภายใน 24 -48 ชั่วโมง พร้อมทั้ง  
ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมกรณีมีข้อสงสัยในการตอบ  
แบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามที่ได้  
จากกลุ่มตัวอย่างจนครบจำนวน 90 ชุดตรวจสอบความ  
ครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถาม พร้อมทั้งนำข้อมูล  
ที่ได้มาวิเคราะห์ผลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา  
(descriptive statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ  
ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

### ผลการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 63.89 ปี ส่วนใหญ่เป็น  
เพศชาย ร้อยละ 53.33 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 85.56  
จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 51.11 สถานภาพสมรสคู่  
ร้อยละ 73.33 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.94 มีโรค  
ประจำตัวเป็นกลุ่มโรคตับอ่อนอักเสบและท่อน้ำดีอักเสบ  
กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการทำ ERCP จาก  
บุคคลที่รู้จักที่เคยมีประสบการณ์ทำ ERCP มาก่อน  
ร้อยละ 12.2 โดยส่วนใหญ่ได้รับการทำ ERCP เป็นครั้ง  
แรก ร้อยละ 55.56 กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์อาการ  
ปวดท้องก่อนทำ ERCP ร้อยละ 58.89 ซึ่งส่วนใหญ่  
มีเทคนิคในการจัดการอาการปวดท้องขณะอยู่บ้าน  
ร้อยละ 57.80 ประกอบด้วย การใช้มือลูบท้อง การนั่ง  
หรือนอนงอตัว การเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการฟังเพลง  
ดูโทรทัศน์ การเล่นเกม การประคบอุ่น การประคบ  
เย็น และทายาหม่องบริเวณท้องเมื่อปวด เป็นต้น

#### ส่วนที่ 2 อุบัติการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วย หลังทำ ERCP

อุบัติการณ์อาการปวดท้องของกลุ่มตัวอย่าง  
ภายหลังทำ ERCP 24 ชั่วโมง พบร้อยละ 42.22 เป็นเพศ  
ชาย ร้อยละ 57.89 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.11

#### ส่วนที่ 3 ประสบการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วย หลังทำ ERCP

ประสบการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ  
ERCP พบว่า ความรุนแรงอาการปวดท้องอยู่ในระดับ  
ปานกลาง (คะแนนความปวดเท่ากับ 4-6 คะแนน)  
มากที่สุด ร้อยละ 20 รองลงมาปวดระดับรุนแรงมาก

(คะแนนความปวดเท่ากับ 7-10 คะแนน) ร้อยละ 13.33 และปวดท้องรุนแรงน้อย (คะแนนความปวดเท่ากับ 1-3 คะแนน) ร้อยละ 8.89 สำหรับความถี่ของอาการพบว่า ส่วนใหญ่มีอาการปวดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 50 ปวดเกือบตลอดเวลา ร้อยละ 18.42 และตลอดเวลา ร้อยละ 18.42 และบางครั้ง ร้อยละ 13.16 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 วิธีการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP

วิธีการจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP ของกลุ่มตัวอย่างโดยการให้ยาที่มีจำนวน ร้อยละ 57.89 (22 ราย) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการจัดการอาการปวดโดยการให้ยาทั้ง 22 ราย มีการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยาร่วมด้วย ซึ่งยาที่ผู้ป่วยได้รับ คือ Fentanyl มากที่สุด ร้อยละ 57.69 รองลงมา ได้แก่ Morphine ร้อยละ 23.08 pethidine ร้อยละ 3.85 และกลุ่ม non-opioid ได้แก่ anxiety remedy, paracetamol ร้อยละ 15.39

วิธีการจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP โดยการไม่ใช้ยาเพียงอย่างเดียวมีร้อยละ 42.11 (16 ราย) ประกอบด้วย การประคับประคองด้านจิตใจ และการนอนนิ่งๆ ร้อยละ 75 รองลงมาคือ ใช้มือลูบบริเวณที่ปวดและใช้เทคนิคผ่อนคลาย ร้อยละ 68.75 การนอนหรือนั่ง ลักษณะงอตัวเข้าชิดอก ร้อยละ 56.25 การเบี่ยงเบนความสนใจการใช้สมาธิ/สวดมนต์ ร้อยละ 37.5 และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ การดูโทรทัศน์ ร้อยละ 25 นอกจากนี้ยังมีการนำเทคนิคต่าง ๆ เช่น การถูนวดบริเวณหลัง การคิดถึงบุตรซึ่งเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในชีวิต การทำจิตใจให้แจ่มใส มาใช้ในการบรรเทาอาการปวดร่วมด้วย

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 ราย มีการจัดการอาการปวดโดยการให้ยาผสมผสานการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาร่วม ผลลัพธ์ของการจัดการอาการปวดท้องโดยใช้ยาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา paracetamol, pethidine ผู้ป่วยที่ได้รับยาร่วมกัน 2 ชนิด (fentanyl กับ gabapentin) และผู้ป่วยที่ได้รับยาร่วมกัน 5 ชนิด (fentanyl, morphine, clonazepam, nortriptyline และ gabapentin) ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 100 ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยา fentanyl ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 92.30 และ

ผู้ป่วยที่ได้รับยา morphine ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 80 (ตารางที่ 1)

ผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP โดยไม่ใช้ยา พบว่า การประคับประคองด้านจิตใจได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 75 การใช้มือลูบบริเวณที่ปวดได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 55 และการนอนนิ่งๆ ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 41.70 นั่งงอตัวเข้าชิดอกและการเบี่ยงเบนความสนใจ/ใช้สมาธิได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 33.30 เทคนิคการหายใจผ่อนคลายได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 27 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP โดยการใช้ยา (n=22 ราย)

ชนิดยาที่ผู้ป่วยได้รับ	ผลลัพธ์การจัดการความปวด	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
Paracetamol (n=1)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	-	-
	- ได้ผลทุกครั้ง	1	100
Morphine (n=5)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	1	20
	- ได้ผลทุกครั้ง	4	80
Fentanyl (n=13)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	1	7.69
	- ได้ผลทุกครั้ง	12	92.30
Pethidine (n=1)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	-	-
	- ได้ผลทุกครั้ง	1	100
ยามากกว่า 1 ชนิด (n=2)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	-	-
1. Fentanyl และ Gabapentin (n=1)	- ได้ผลทุกครั้ง	1	100
2. Fentanyl, Morphine, Clonazepam, Nortriptyline และ Gabapentin (n=1)	- ไม่ได้ผล	-	-
	- ได้ผลบางครั้ง	-	-
	- ได้ผลทุกครั้ง	1	100

หมายเหตุ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการบรรเทาปวดโดยใช้ยามีการใช้วิธีการบรรเทาปวดโดยวิธีไม่ใช้ยาร่วมด้วยทุกราย

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP การไม่ใช้ยา (n=16)

วิธีการจัดการความปวด	ผลลัพธ์การจัดการความปวด	จำนวนผู้ป่วย(ราย)	ร้อยละ
การเบี่ยงเบนความสนใจ การใช้สมาธิ/ สวดมนต์ (n=6)	- ได้ผลบางครั้ง	4	66.60
	- ได้ผลทุกครั้ง	2	33.30
การฟังดนตรี (n=2)	- ได้ผลบางครั้ง	1	50
	- ได้ผลทุกครั้ง	1	50
การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ (n=4)	- ได้ผลบางครั้ง	2	50
	- ได้ผลทุกครั้ง	2	50
การประคับประคองด้านจิตใจ (n=12)	- ไม่ได้ผล	1	8.30
	- ได้ผลบางครั้ง	2	16.70
	- ได้ผลทุกครั้ง	9	75
ลูบบริเวณที่ปวด (n=11)	- ไม่ได้ผล	3	27
	- ได้ผลบางครั้ง	2	18

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลลัพธ์การจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP การไม่ใช้ยา (n=16)

วิธีการจัดการความปวด	ผลลัพธ์การจัดการความปวด	จำนวนผู้ป่วย(ราย)	ร้อยละ
	- ได้ผลทุกครั้ง	6	55
เทคนิคการหายใจผ่านคลายหายใจเข้า ๆ ลึก ๆ (n=11)	- ไม่ได้ผล	2	18
	- ได้ผลบางครั้ง	6	55
	- ได้ผลทุกครั้ง	3	27
นอนนิ่ง ๆ/เคลื่อนไหวร่างกายน้อย ๆ (n=12)	- ได้ผลบางครั้ง	7	58.30
	- ได้ผลทุกครั้ง	5	41.70
การนั่งลักษณะงอตัว เข้าชิดอก (n=9)	- ไม่ได้ผล	2	22.20
	- ได้ผลบางครั้ง	4	44.4
	- ได้ผลทุกครั้ง	3	33.30

หมายเหตุ ผู้ป่วยบางรายใช้วิธีการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาหลายวิธีร่วมกัน

### การอภิปรายผล

อภิปรายผลแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 อุบัติการณ์อาการปวดท้องหลังทำ ERCP ร้อยละ 42.22 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของเฉิน, เจิ้ง, เฉา, เย่า, หวาง, และโจว (Chen, Zheng, Cao, Yao, Wang, & Zou, 2020) ที่ศึกษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องภายหลังทำ ERCP ของผู้ป่วยจำนวน 616 ราย พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องหลังทำ ERCP ร้อยละ 15.59 โดยแยกเป็นผู้ป่วยที่ปวดท้องโดยไม่มีภาวะตับอ่อนอักเสบจำนวน ร้อยละ 8.28 และมีผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องหลังทำ ERCP ที่มีภาวะตับอ่อนอักเสบจำนวน ร้อยละ 7.31 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีภาวะโรคตับอ่อนอักเสบและท่อน้ำดีอักเสบเดิม ร้อยละ 28.94 (11 ราย) ซึ่งอาการปวดท้องเป็นอาการสำคัญอย่างหนึ่งในผู้ป่วยที่มีภาวะตับอ่อนอักเสบและท่อน้ำดีอักเสบ (Manoharan, Srivastava, Gupta, & Madhusudhan, 2019)

ส่วนที่ 2 ประสบการณ์อาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP ในมิติความรุนแรงและความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 20 และความถี่ของอาการปวดท้องพบว่าส่วนใหญ่มีอาการปวดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 50 ผู้ป่วยที่มีตับอ่อนอักเสบมักมีอาการปวดท้องรุนแรงราวไปหลัง และภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญหลังทำ ERCP คือภาวะตับอ่อนอักเสบ

มีการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะตับอ่อนอักเสบหลังทำ ERCP พบร้อยละ 9.7 ซึ่งมักมีความปวดระดับรุนแรง (Kochar et al., 2015) ส่วนความถี่ของอาการปวดท้องในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้ส่วนใหญ่ปวดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 50 อาจเนื่องจากผู้ป่วยทั้งหมดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังทำ ERCP ส่วนในรายที่ปวดตลอดเวลา ร้อยละ 18.42 (7 ราย) โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 7 รายมีอาการปวดเดิมก่อนทำหัตถการและมีประสบการณ์การความปวดระดับรุนแรง ร้อยละ 71.43 (5 ราย) ปวดปานกลาง ร้อยละ 28.57 (2 ราย) จากการศึกษาเรื่องความถี่และความรุนแรงของอาการปวดท้องหลังทำ ERCP ยังไม่พบที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องหลังทำ ERCP

ส่วนที่ 3 วิธีการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยหลังทำ ERCP และผลลัพธ์ของการจัดการอาการปวดท้องหลังทำ ERCP กลุ่มตัวอย่างมีการจัดการความปวดโดยวิธีการใช้ยาจำนวน 22 ราย ซึ่งผสมผสานการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาร่วมด้วยทั้ง 22 ราย ยาที่ได้รับมากที่สุดคือ Fentanyl รองลงมา ได้แก่ Morphine, pethidine และ paracetamol ซึ่งผลลัพธ์ของการจัดการอาการปวดท้องโดยใช้ยาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา fentanyl ได้ผลทุกครั้ง ร้อยละ 92.30 และผู้ป่วยที่ได้รับยา morphine ได้ผลทุกครั้งร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยา fentanyl มากที่สุดเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มิมีความปวดระดับปานกลาง รองลงมาคือระดับมาก fentanyl เป็นยาในกลุ่ม synthetic phenylpiperidine-



derivative opioid agonist ออกฤทธิ์โดยจับกับ  $\mu$  ( $\mu$ ) receptors เป็นหลักที่บริเวณสมองและไขสันหลังทำให้บรรเทาอาการปวดได้ ยาเริ่มออกฤทธิ์ทันทีหลังฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ช่วงเวลาออกฤทธิ์ 0.5-1 ชั่วโมง เหมาะในการใช้กับผู้ป่วยที่ปวดระดับปานกลางถึงมาก (Thai National Formulary, 2015) การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของปีลันยา พิมพาเว (Pimvara, 2015) พบว่าการจัดการอาการปวดอย่างเฉียบพลันมีทั้งโดยใช้ยา ได้แก่ การใช้ยาพาราเซตามอล ยาในกลุ่ม N-SAID และยาในกลุ่ม opioid รวมถึงการบรรเทาปวดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การฟังเข็ม การนวด กายภาพบำบัด การใช้เทคนิคผ่อนคลายทางกายและจิต การพัฒนาสุขภาพจิตวิญญาณ อารมณ์ และความคิด สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดได้

การจัดการอาการปวดโดยวิธีไม่ใช้ยาซึ่งวิธีการที่ใช้มากที่สุดคือ การประคบประครองด้านจิตใจ และการนอนนิ่งๆ ร้อยละ 75 รองลงมาคือ ใช้มือลูบบริเวณที่ปวดและใช้เทคนิคผ่อนคลาย ร้อยละ 68.75 การนอนหรือนั่งลักษณะงอตัวเข้าชิดอก ร้อยละ 56.25 ตามลำดับสอดคล้องกับการศึกษาของจุฑารัตน์ สว่างชัย และศรีสุดา งามขำ (Sawangchai & Ngamkham, 2017) พบว่าสิ่งที่ทำให้ความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้องเพิ่มขึ้นคือ การขยับตัว ลูกนั่งหรือพลิกตะแคงตัว ร้อยละ 78.00 มีการใช้เทคนิคนอนนิ่งๆ หายใจลึกๆ ซ้ำๆ ร้อยละ 57.00 ซึ่งทำให้ความปวดลดลง ส่วนการนวดหรือการสัมผัสเป็นการกระตุ้นเส้นประสาทขนาดใหญ่ทั้งเอ เบต้าและเอ อัลฟา ส่งผลให้ยับยั้งการส่งข้อมูลความปวดของเอสจีเซล (SG cell) ไปยังทีเซล (T cell) ที่ไขสันหลัง เป็นการปิดประตูการส่งสัญญาณความปวดไปสู่สมองได้ (Melzack & wall, 1965) การใช้เทคนิคผ่อนคลายช่วยลดความเครียด ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และทำให้หลังเอนโดฟิน ซึ่งเอนโดฟินถูกสังเคราะห์โดยต่อม pituitary ไปจับกับ opioid receptor ช่วยบรรเทาอาการปวด (Sprouse-Blum, Smith, Sugai, & Parsa, 2010)

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าอุบัติการณ์อาการปวดท้องหลังทำ ERCP พบมาก ร้อยละ 42.22 ส่วนใหญ่อาการปวดมีความรุนแรงระดับปานกลาง และปวดนานๆ ครั้ง กลุ่มตัวอย่างมีวิธีการจัดการความปวดทั้งการใช้ยาร่วมกับการไม่ใช้ยา และมีการจัดการอาการปวดแบบไม่ใช้ยาเพียงอย่างเดียวตามประสบการณ์ของแต่ละ

บุคคล ซึ่งวิธีการที่ใช้มากและได้ผลลัพธ์ดี คือ การประคบประครองด้านจิตใจ และการนอนนิ่งๆ รองลงมาคือ ใช้มือลูบบริเวณที่ปวดและใช้เทคนิคผ่อนคลาย การนอนหรือนั่งลักษณะงอตัวเข้าชิดอก ซึ่งพยาบาลสามารถนำวิธีนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาการปวดท้องของผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ทีมสุขภาพควรมีการประเมินความปวดผู้ป่วยหลังทำ ERCP ตามมาตรฐาน ประเมินปัจจัยเสี่ยงที่อาจเพิ่มความปวดในผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ความยากง่ายในการทำหัตถการภาวะแทรกซ้อน ประสบการณ์ความปวดของผู้ป่วย และเลือกวิธีการจัดการความปวดให้เหมาะสมแต่ละบุคคลตามความรุนแรงความปวด ประสบการณ์ของผู้ป่วยในการบรรเทาอาการปวดด้วยตนเอง และชี้แนะวิธีการจัดการความปวดที่ผู้ป่วยรายอื่น ๆ ใช้ได้ผลเพื่อให้ผู้ป่วยประยุกต์ใช้

2. การจัดการความปวดไม่ใช้ยา เช่น การประคบประครองด้านจิตใจ การนอนนิ่ง ๆ การใช้มือลูบบริเวณที่ปวด การนอนหรือนั่งลักษณะงอตัวเข้าชิดอก การเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นวิธีการที่ช่วยลดความปวดได้ โดยใช้เวลาสอนผู้ป่วยเพียงเล็กน้อยและให้ฝึกทำบ่อย ๆ พยาบาลและญาติควรสนับสนุนให้ผู้ป่วยใช้การจัดการความปวดไม่ใช้ยาร่วมด้วยเมื่อมีอาการปวด

3. ทีมสุขภาพควรมีผลการวิจัยไปพัฒนาการสร้างแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการทำ ERCP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการความปวดในผู้ป่วยกลุ่มนี้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเก็บข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ serum amylase และ lipase ผลอัลตราซาวด์ หรือผลการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ตรงร่วมด้วยเพื่อพิจารณาสาเหตุของอาการปวดท้องจากภาวะตับอ่อนอักเสบ และควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะตับอ่อนอักเสบหลังการทำ ERCP เพิ่มเติมได้แก่ภาวะอ้วน โรคตับแข็ง ไวรัสตับอักเสบ รูทอทางเดินน้ำดีทำงานไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งปัจจัยความยากง่ายของการทำ ERCP เป็นต้น

2.ควรมีการนำผลงานวิจัยที่ได้ไปวิเคราะห์หรือ  
สังเคราะห์พร้อมทั้งศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นเกี่ยวข้องกับ

การสร้างเป็นโปรแกรมสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ  
การทำ ERCP และนำมาทำวิจัยต่อยอดต่อไป

## References

- Atchalanon, N. (2021). *Approach to patient with acute pancreatitis*. (in Thai) Retrieved from <https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook1/Approach to patient with acute pancreatitis.pdf>
- Chen, M., Wang, L., Wang, U., Wei, W., Yao, YL., Ling, TS., ..., Zou, XP. (2018). Risk factor analysis of post-ercp cholangitis: A single-center experience. *Hepatobiliary & pancreatic diseases international*, 17(1), 55-58. doi: org/10.1016/j.hbpd.2018.01.002
- Chen, M., Zheng, R., Cao, J., Yao, YL., Wang, L., & Zou, XP. (2020). *Risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography abdominal pain in patients without post-ERCP pancreatitis*.1-15. doi:10.21203/rs.3.rs-40959/v1
- Dodd, M., Janson, S., Facion, N., Faucett, J., Froelicher, E.S., Humphreys, J., ... Taylor, D. (2001). Advance the science of symptom management. *Journal of advance nursing*, 33(5), 668-676.
- Kochar, B., Akshintala, V. S., Afghani, E., Elmunzer, B. J., Kim, K. J., Lennon, A. M., ... Sing, V. K. (2015). Incidence, severity, and mortality of post-ercp pancreatitis: A systematic review by using randomized, controlled trials. *Gastrointestinal endoscopy*, 81(1), 143-149.
- Manoharan, D., Srivastava, D. N., Gupta, A. K., & Madhusudhan, K. S. (2019). Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: An imaging review. *Abdominal Radiology New York*, 44(6), 2205-2216.
- Melzack, R., & Wall, D. P. (1965). *Pain mechanism: A new theory*. Retrieved from <http://pcpr.pitt.edu/wp-content/uploads/2018/01/Melzack-Wall.pdf>
- Meseeha, M., & Attia, M. (2021). *Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493160/>
- Nanthana – Kriengkrai Chotiwatanaphan Institute of Gastroenterology and Hepatology. (2017). *Statistics for ercp preparation*. Songkhla: Songkhla Nakarin Hospital. (in Thai)
- Ngamjarus, C. & Chongsuvivatwong, V. (2014). *N4studies: Sample size and power calculations for iOS*. The Golden Jubilee Ph.D. Program, The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University. (In Thai)
- Pimvara, P. (2015). *How to manage acute pain*. (in Thai) Retrieved from [https://heritage.eau.ac.th/sci\\_journal/PDF/HeritageJournal/Heritage-9-02-58-Science.pdf](https://heritage.eau.ac.th/sci_journal/PDF/HeritageJournal/Heritage-9-02-58-Science.pdf)
- Sawangchai, J., & Ngamkham, S. (2017). Postoperative pain in patients after abdominal surgery at Sawanpracharak Hospital. *Journal of Health Science Research*, 11 (special issues), 1-11. (in Thai)
- Soowit, B., Panasakulkan, S., & Muksiritipanun, B. (2015). The assessment of the suffering symptoms in palliative care patients. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 35(1), 153-64. (in Thai)
- Sprouse-Blum, A. S., Smith, G., Sugai, D., & Parsa, F. D. (2010). Understanding endorphins and their importance in pain management. *Hawaii Medical Journal*, 69(3), 70-71.

- Statistical Medicine Unit. (2017). *Statistics for ercp preparation*. Songkhla: Songkhla Nakarin Hospital. (in Thai)
- Tapsoowan, A. (2016). *Nursing care for patients with common bile duct stone undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography*. Retrieved from [https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/229/A\\_nursing\\_guide\\_for\\_patients\\_with\\_bile\\_duct\\_stones\\_undergoing\\_endoscopic\\_examination\\_of\\_the\\_bile\\_duct\\_and\\_pancreas.pdf](https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/229/A_nursing_guide_for_patients_with_bile_duct_stones_undergoing_endoscopic_examination_of_the_bile_duct_and_pancreas.pdf). (in Thai)
- Thai National Formulary. (2015). *Anesthetics and pain medication*. (in Thai) Retrieved from [http://202.28.95.4/pharmacy/myfile/1\\_anesthetics\\_and\\_pain\\_medication\\_0.pdf](http://202.28.95.4/pharmacy/myfile/1_anesthetics_and_pain_medication_0.pdf)
- Tryliskyy, Y., & Bryce, G, J. (2018). Post-ercp pancreatitis: Pathophysiology, early identification and risk stratification. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*. 27(1). 149-154. doi: 10.17219/acem/66773