

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่ม Opioids แบบ Range Order เพื่อป้องกันภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก

ทิพวัลย์ รัตนพันธ์^{1*} ทิพย์สุดา พรหมดนตรี²

^{1,2}พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลหาดใหญ่

บทคัดย่อ

ที่มา: การจัดการความปวดโดยใช้ยาโอปิออยด์ โดยการสั่งจ่ายยาแบบช่วง เป็นความยืดหยุ่นเพื่อให้พยาบาลสามารถสั่งจ่ายยาโอปิออยด์ในการควบคุมความปวดของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นการบริหารยาโอปิออยด์ที่ไม่เหมาะสมทั้งความถี่ ขนาด ไม่มีการคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆของผู้ป่วยที่ทำให้ยาโอปิออยด์เกินขนาด ไม่มีการเฝ้าระวังติดตามอย่างต่อเนื่อง ทำให้พบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS)

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการใช้การแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ (OIAS) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เป็นระยะของการทดสอบประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการ (ขั้นตอนที่ 8 ของกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยผ่าตัดทรวงอกที่ได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง มีอายุระหว่าง 18-60 ปี จำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 31 คน เก็บข้อมูลโดยการติดตามไปข้างหน้าและเปรียบเทียบผลลัพธ์กับการดูแลแบบเดิม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และสถิติ Repeated Measure ANOVA

ผลการศึกษา: ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงและ 72 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวนครั้งการเกิดภาวะ OIAS ลดลงจาก 6 ครั้ง เหลือ 1 ครั้ง และเมื่อนำมาเปรียบเทียบพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุป: แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง ช่วยลดและป้องกันการเกิดภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกได้

คำสำคัญ: การบริหารยาแบบช่วง, ยาบรรเทาปวด, ผ่าตัดทรวงอก

The effectiveness of using range order opioid analgesic management approach for the prevention of Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS) in patients after thoracic surgery

Tippawun Ruttanapun^{1*} Thipsuda Phomdontre²

^{1,2}Registered Nurse (Professional Level), Hatyai hospital

Abstract

Background: Managing pain using opioids through a range of prescriptions is flexible. So that nurses can use opioids to control pain in each patient. Therefore, the administration of opioids is inappropriate, including frequency, size, and without consideration of other risk factors in patients that cause opioid overdose and there is no continuous monitoring. This resulted in the incidence of the complications to be Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS)

Objectives: To study the results of using guidelines for administering range order opioids to prevent OIAS in post-thoracic surgery patients.

Method: It is developmental research. This is the phase of testing the effectiveness of the guidelines (Step 8 of the National Health and Medical Research Council's Clinical Guideline Development Conceptual Australia Framework). The sample group is Thoracic surgery patients receiving epidural opioid pain relievers There were 62 people aged 18-60 years, divided into a control group and an experimental group, 31 people each. Data were collected by following up prospectively and comparing the results with traditional care. Data were analyzed using descriptive statistics. and independent statistics.

Results: The mean pain scores between the control group and the experimental group 24 hours after surgery were not significantly different at the .05 level, but after 48 hours and 72 hours of surgery, the mean pain scores between the control group and the experimental group were not significantly different at the .05 level. Statistically significantly different ($p < .05$). The number of OIAS events decreased from 6 times to 1 time and when comparing the differences. It was found that there was a statistically significant difference ($p < .05$).

Conclusion: Guidelines for administering opioid pain relievers in phases Helps reduce and prevent the occurrence of OIAS in patients after thoracic surgery.

Keywords: opioids, range order, thoracic surgery

บทนำ

ความปวดหลังการผ่าตัด เป็นความปวดที่รุนแรงจากการที่เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ ซึ่งความปวดเป็นความรู้สึเฉพาะบุคคล บุคคลที่มีความปวดเท่ากันที่สามารถรายงานความปวดของตนเองได้ถูกต้องที่สุดและความต้องการการจัดการความปวดของแต่ละคนไม่เท่ากัน¹ พยาบาลจึงต้องมีความสามารถในการจัดการความปวดให้กับผู้ป่วยที่เพียงพอต่อการควบคุมความปวดและไม่ทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะการจัดการความปวด ด้วยการให้ยาในกลุ่มโอปิออยด์ (opioids) ซึ่งมีผลต่อการกดระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นพยาบาลควรบริหารยาให้ผู้ป่วยได้รับยาน้อยที่สุดที่สามารถควบคุมความปวดให้ผู้ป่วยได้ โดยผู้ป่วยไม่ได้รับอาการไม่พึงประสงค์จากการบริหารยา¹

การจัดการความปวดโดยใช้ยาโอปิออยด์ (opioids) โดยการสั่งใช้ยาแบบช่วง (range order) เป็นความยืดหยุ่น เพื่อให้พยาบาลสามารถใช้ยาโอปิออยด์ในการควบคุมความปวด เพื่อตอบสนองความต้องการการใช้ยาแก้ปวดของผู้ป่วยแต่ละราย แต่การเลือกขนาดยาโอปิออยด์โดยคำสั่งการใช้ยาแบบช่วงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของพยาบาลแต่ละคน ดังนั้นพยาบาลควรมีความเข้าใจในการตีความ การบริหารยา และการจัดการความปวดด้วยการใช้ยาโอปิออยด์แบบช่วง¹ ซึ่งการตีความ การบริหารยา หรือการจัดการความปวดแบบช่วงที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น จะต้องเป็นความเข้าใจที่พยาบาล แพทย์ เภสัชกรและบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งการตีความ การบริหารยา และการจัดการความปวด (ASPMN, 2018) เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (adverse events) จากการให้ยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ ได้แก่ ภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS)

หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โรงพยาบาลหาดใหญ่ เป็นหอผู้ป่วยที่รับดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดศัลยกรรมทรวงอก จากสถิติในปี 2562-2564 พบว่าภายหลังการผ่าตัดทรวงอก แพทย์มีแผนการรักษาโดยการให้ยาบรรเทาปวดแบบช่วงและมีผู้ป่วยที่เกิดภาวะ OIAS ร้อยละ 5, 7 และ 11 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาบรรเทาปวดแบบช่วงตามลำดับ² ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะ OIAS เกิดได้จาก 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) พยาบาลใช้ดุลยพินิจของตนเองในการบริหารยาโอปิออยด์แบบช่วง ทำให้ยาโอปิออยด์ที่ไม่เหมาะสม ทั้งความถี่ ขนาด และไม่มี การคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆของผู้ป่วยที่ทำให้ยาโอปิออยด์เกินขนาด 2) ไม่มีการเฝ้าระวังติดตาม (monitor) อย่างต่อเนื่อง และ 3) ปัจจัยที่ 1 ร่วมกับปัจจัยที่ 2

ในปี 2565 ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาและประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และดำเนินการตามกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย³ ซึ่งมีขั้นตอนที่ชัดเจน เน้นการร่วมกันวางแผนการดำเนินงานของทีมสุขภาพ และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยแนวทางการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ประกอบด้วย 1) ก่อนรับคำสั่งการรักษา มีการพิจารณาความเหมาะสมของคำสั่งการรักษาและประเมินความเสี่ยง 2) ก่อนการให้ยาประเมินอัตราการหายใจ (respiratory rate) ระดับการปลุกตื่น (Sedation score) ระดับความปวด (pain score) ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม (functional pain) และเคยได้รับยาชนิดนี้หรือไม่ และ 3) หลังการให้ยา ประเมินอัตราการหายใจ ระดับ

การปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม ทุก 30 นาทีและตามคำสั่งการรักษา ดัชนีชี้วัดการป้องกันการภาวะ OIAS ได้แก่ 1) อัตราการหายใจ 2) ระดับการปลุกตื่น 3) ระดับความปวด และ 4) ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ผลการศึกษาพบว่าหลังการใช้แนวทางการบริหารยาบรรเทาปวด พบว่า มีผู้ป่วย 2 คน (ร้อยละ 13.3) ที่ได้รับการจัดการความปวดไม่เหมาะสม ทำให้ระดับความปวดมากกว่า 3 คะแนน และไม่พบผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจผิดปกติหรือระดับการปลุกตื่นลดลง

ดังนั้นผู้ศึกษาในฐานะพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 จึงมีความสนใจในการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้การแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกระหว่างกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานเดิม) และกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามผลแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก) เพื่อเพิ่มคุณภาพการให้การพยาบาลผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ลดอัตราการเสียชีวิต และเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย ลดอัตราการฟ้องร้อง เพื่อตอบสนององยุทธศาสตร์โรงพยาบาลหาดใหญ่ ด้านพัฒนาคุณภาพบริการสู่ความเป็นมาตรฐาน อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและนโยบายความปลอดภัย (3P

safety) ของกระทรวงสาธารณสุขด้านคุณภาพการให้บริการพยาบาลอีกด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการใช้การแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เป็นระยะของการทดสอบประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันการภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก (ขั้นตอนที่ 8 ของกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกที่ได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โรงพยาบาลหาดใหญ่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกที่ได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงและเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โรงพยาบาลหาดใหญ่

การเลือกกลุ่มตัว

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าการศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่

- 1) มีอายุระหว่าง 18-60 ปี
- 2) ไม่เคยได้รับยากกลุ่มโอปิออยด์มาก่อน
- 3) ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 1 วัน

4) ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา

5) สามารถสื่อสารโดยการพูดและเข้าใจภาษาไทย

เกณฑ์การคัดออกการศึกษา (exclusion criteria)

ได้แก่ มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power กำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ .8 ระดับนัยสำคัญ (alpha level) ที่ .05 และระดับอำนาจทดสอบ (power level) ที่ .80 ซึ่งเป็นระดับมาตรฐาน (ได้จากการคำนวณโดยใช้ค่า type II error ซึ่ง type II error หรือ β คือการยอมรับความผิดพลาดของสมมติฐานที่ไม่เป็นจริง โดย power level = $1 - \beta$ ซึ่งนิยมกำหนด β ร้อยละ 20 จะได้ power level = $1 - 0.2 = 0.8$) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เท่ากับกลุ่มละ 26 คน รวมเป็น 52 คน แต่เพื่อป้องกันการยุติเข้าร่วมในการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (drop out) ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 62 คน โดย 31 รายแรกอยู่ในกลุ่มควบคุม และ 31 รายหลังอยู่ในกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ประกอบด้วย 1) ก่อนรับคำสั่งการรักษามีการพิจารณาความเหมาะสมของคำสั่งการรักษาและประเมินความเสี่ยง 2) ก่อนการให้ยาประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม และเคยได้รับยาชนิดนี้หรือไม่ 3) หลังการให้ยาประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม ทุก 30 นาทีและตามคำสั่งการรักษา ดัชนีชี้วัดการป้องกันภาวะ OIAS ได้แก่ 1) อัตราการหายใจ 2) ระดับการปลุกตื่น 3)

ระดับความปวด และ 4) ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การป้องกันภาวะ OIAS ของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการพยาบาล แบ่งออกเป็น ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ส่วนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วย ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการพยาบาลในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกที่ได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผ่านกระบวนการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาในด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจน ความเข้าใจของเนื้อหา หลังจากนั้นจึงนำผลการประเมินมาคำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index = CVI) ได้เท่ากับ 0.96 และตรวจสอบความเที่ยงแบบ inter-rater reliability กับพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 2 ราย เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหาและขอบเขตของแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ ผู้ศึกษาได้จัดประชุมและจัดตั้งทีมผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาประกอบด้วย ศัลยแพทย์ หัวหน้าหอผู้ป่วยพยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการจำนวน 2 ท่าน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมายและผลลัพธ์ทางคลินิก โดยผู้วิจัยจัดประชุมครั้งที่ 2 เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ทางคลินิก วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด

ทรวงอก กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก และเข้าพักรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง คือ 1) มีอายุระหว่าง 18-60 ปี 2) ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 1 วัน 3) ไม่เคยได้รับยากลุ่มโอปิออยด์มาก่อน 4) ยินดีเข้าร่วมศึกษา และ 5) สามารถสื่อสารโดยการพูดและเข้าใจภาษาไทย ผลลัพธ์ คือ พยาบาลให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2540-2560) และจัดระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้เกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ และ AGREE II โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกรงานวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ 1) เป็นการศึกษาเกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง 2) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 3) ตีพิมพ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ 4) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัด 5) เป็นงานตีพิมพ์แบบสมบูรณ์ (Full text) เกณฑ์การคัดเลือกรงานวิจัยออก (exclusion criteria) ดังนี้ 1) การศึกษาในผู้ป่วยที่ไม่ใช่หลังการผ่าตัด 2) การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ใช้วิธีการสืบค้นตามหลัก PICO โดยมีรายละเอียดดังนี้ P: Patient/ Population/ Problem คือ Adult or older patient with acute post-surgical pain I: Intervention or Issue of interest คือ needed opioids range order or monitor opioid C: Comparison/Context คือ Usual interpretation & implementation as-needed opioids range order O: Outcome of interest คือ Flexibility and safety in dosing opioid to meet an individual's unique based on the best practice

ขั้นตอนที่ 5 ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์มาได้ทั้งหมด 134 เรื่อง โดยค้นได้จาก Science Direct จำนวน 24 เรื่อง CINAHL จำนวน 41 เรื่อง PubMed จำนวน 32 เรื่อง และ Google Scholar จำนวน 37 เรื่อง คัดงานวิจัยออกจำนวน 124 เรื่อง เนื่องจากมีการซ้ำกันของบทความและไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า จึงเหลือบทความวิจัยที่ตรงกับการเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 10 เรื่อง^{1, 4-12} ซึ่งบทความทั้ง 10 เรื่อง เป็นบทความที่เป็นแนวปฏิบัติ จึงได้นำเครื่องมือการประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและการประเมินผล (Appraisal of Guideline for Research & Evaluation II; AGREE II) มาใช้ในการประเมินคุณภาพและนำแนวปฏิบัติที่ผ่านการประเมินคุณภาพแล้วมาเพื่อใช้ในการสร้างข้อเสนอแนะที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ไปสู่การปฏิบัติในคลินิก

ขั้นตอนที่ 6 ผู้วิจัยได้จัดการประชุมครั้งที่ 4 เพื่อยกร่างแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยกำหนดเป็นข้อเสนอแนะ และพัฒนาแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกประกอบด้วย 1) ก่อนรับคำสั่งการรักษา มีการพิจารณาความเหมาะสมของคำสั่งการรักษาและประเมินความเสี่ยง 2) ก่อนการให้ยาประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม และเคยได้รับยาชนิดนี้หรือไม่ 3) หลังการให้ยาประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม ทุก 30 นาทีและตามคำสั่งการรักษา ดัชนีชี้วัดการป้องกันภาวะ OIAS ได้แก่ 1) อัตราการหายใจ 2) ระดับการปลุกตื่น 3) ระดับความปวด และ 4) ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS

ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ผ่านกระบวนการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาในด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจน ความเข้าใจของเนื้อหา หลังจากนั้นจึงนำผลการประเมินมาคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ได้เท่ากับ 0.96 และตรวจสอบความเที่ยงแบบ inter-rater reliability กับ พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลจำนวน 2 ราย ได้ค่าเท่ากับ 1.00

ขั้นตอนที่ 7 นำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปทดลองใช้ ผู้วิจัยจัดประชุมครั้งที่ 5 โดยมีพยาบาลในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 จำนวน 14 คน เข้าร่วมประชุมเพื่อให้พยาบาลเกิดความสนใจและเข้าร่วมการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยผู้วิจัยจะแนะนำวิธีการใช้และขั้นตอนการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน มีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับของการใช้แนวปฏิบัติ แล้วจึงนำแนวปฏิบัติการพยาบาลบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ไปใช้ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 เป็นระยะเวลา 2 เดือน จำนวน 15 ราย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการในขั้นตอนที่ 8 โดยนำแนวทางที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 มีคุณสมบัติการคัดเข้า คือ เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ที่ได้รับยากลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจำนวน 31 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติก่อน เพื่อป้องกันการนำความรู้จากแนวปฏิบัติการบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกไปใช้ โดยเก็บรวบรวมจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วม สำหรับกลุ่มทดลองมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1) ผู้วิจัยจัดประชุมพยาบาลประจำหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 ซึ่งเป็นผู้นำแนวทางการบริหารยา ไป

ใช้ เพื่อชี้แจงความเป็นมา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์การวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงให้คำแนะนำในการนำแนวปฏิบัติการบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วงเพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกไปใช้ ซึ่งจะใช้กระบวนการบรรยาย สาธิตและสาธิตย้อนกลับ

2) สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 31 ราย โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ 1. มีอายุระหว่าง 18-60 ปี 2. ไม่เคยได้รับยากลุ่มโอปิออยด์มาก่อน 3. ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 1 วัน 4. ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา และ 5. สามารถสื่อสารโดยการพูดและเข้าใจภาษาไทย

3) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลอง เพื่อชี้แจงความเป็นมา ความสำคัญและวัตถุประสงค์การวิจัยให้กับกลุ่มผู้ที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการพยาบาลทราบ และอธิบายให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบว่าข้อมูลที่ได้เหล่านี้จะปกปิดเป็นความลับ จะไม่มีการอ้างอิงชื่อสกุลใด ๆ ทั้งสิ้น และกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและยินยอมเข้าร่วม ให้ลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

4) ทดสอบประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยจะติดตามผลลัพธ์ใช้แนวปฏิบัติการบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกจำนวน 31 ราย และนำมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ก่อนการใช้แนวปฏิบัตินี้ จำนวน 31 ราย ในระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติสถิติไคสแควร์ (chi square test) เปรียบเทียบ

การเกิดภาวะ OIAS ด้วยสถิติ Fisher's Exact test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวดที่ลดลงหลังการบรรเทาปวดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยทำการขอหนังสือรับรอง ขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลหาดใหญ่ (หมายเลขอนุมัติ HYH EC 075-66-01) รับรองวันที่ 21 กันยายน 2566 ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกรายได้รับการชี้แจงและขอความยินยอมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมทั้งชี้แจงถึงสิทธิในการปฏิเสธหรือบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และไม่มีผลกระทบต่อกุ่มตัวอย่าง การนำเสนอและรายงานผลการวิจัยทำในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง เพื่อป้องกันภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามปกติ มีจำนวนกลุ่มละ

31 คน รวม 62 คน กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (71.00%) อายุ 31-40 (45.20%) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 70.90 สถานภาพสมรส ร้อยละ 41.90 มีโรคประจำตัวร้อยละ 58.10 ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง (DM & HT) กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (74.20%) อายุ 31-40 (38.70%) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 77.40 สถานภาพโสด ร้อยละ 45.20 มีโรคประจำตัวร้อยละ 67.70 ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง (DM & HT) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยสถิติไคสแควร์พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกัน คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ดัชนีมวลกาย (BMI) ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาที่ผ่าตัด และระยะเวลาที่ได้รับยาระงับความรู้สึก พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ $p > .05$

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวดระหว่างกลุ่มที่ใช้และกลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวดที่ลดลงหลังการบรรเทาปวด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (N = 62)

กลุ่ม	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	P-value
	mean	SD	mean	SD		
หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง	9.2	.48	9.7	.84	0.91	.198
หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง	5.5	1.0	1.4	.51	6.125	<.001*
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง	3.4	.56	1.2	.44	5.311	<.001*

* $p < .05$

จากตาราง 1 พบว่า หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ในกลุ่มควบคุมมีระดับความปวดน้อยกว่าในกลุ่มทดลอง แต่ยังคงอยู่ในระดับความปวดที่มาก หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมมีระดับความปวดในระดับปานกลาง (5.5 คะแนน) ส่วนกลุ่มทดลองระดับความปวดในระดับน้อย (1.4 คะแนน) และหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง คะแนนความปวดของกลุ่มควบคุมยังอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีคะแนนความปวดที่ลดลง (3.4 คะแนน) ส่วนในกลุ่มทดลองคะแนนระดับความปวดอยู่ในระดับน้อย และมีค่าคะแนนลดลงเช่นกัน (1.2 คะแนน) จากตาราง 1 จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน

ความปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงและหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เปรียบเทียบจำนวนครั้งการเกิดภาวะภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ระหว่างกลุ่มที่ใช้และกลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ ด้วยสถิติ Fisher's Exact test ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบจำนวนครั้งการเกิดภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (N = 62)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		P-value
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	
การเกิดภาวะ OIAS	6	19.4	1	3.2	0.036*

หมายเหตุ OIAS คือ Opioids-Induced Advancing Sedation

* $p < .05$

จากตาราง 2 พบว่า จำนวนครั้งการเกิดภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่ม opioids แบบ range order เพื่อป้องกันภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก พบว่ากลุ่มควบคุมเกิด 6 ครั้ง และกลุ่มทดลองเกิด 1 ครั้ง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

วิจารณ์

ผลของการใช้การแนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่ม opioids แบบ range order เพื่อป้องกันภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.231, p = 0.036$) โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยในกลุ่มทดลองเกิดภาวะ OIAS 1 ครั้ง ซึ่งให้การแก้ไขโดยการหยุดการให้ยาในช่วงเวลาต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของจิงควิสและคณะ¹⁰ ที่พบว่ามีการรายงานอุบัติการณ์การเกิด opioids-induced advancing sedation (OIAS) ได้ร้อยละ 0.6-4.2 และสอดคล้องกับการศึกษาของจิราพร และคณะ (2557)¹³ พบว่ามีอาการง่วงซึมจำนวน 18 ครั้ง ซึ่งเกิดจากการใช้ยา มอร์ฟีน (Morphine) แก้ไขโดยการหยุดการให้ยา 4 ครั้ง งดการให้ยาในช่วงเวลาต่อไป 2 ครั้งและลดขนาดยาลง 1 ครั้ง ซึ่งการเกิดภาวะ OIAS ในผู้ป่วยรายนี้เกิดได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านผู้ป่วยเอง เนื่องจากผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทรวงอกทั้งหมด ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับหัวใจและปอดทั้งหมด โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิด OIAS มีความสัมพันธ์กับโรคเกี่ยวกับหัวใจและปอด¹⁴ 2) ด้านการรักษา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทำการผ่าตัดบริเวณทรวงอก ใช้เวลาในการดมยาสลบเป็นเวลานานเกิน 2 ชั่วโมง^{1,10,14-15} นอกจากนี้แนวปฏิบัติที่

พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการให้ความสำคัญการประเมินและเฝ้าระวังตรวจสอบซ้ำๆ ทั้งในระยะก่อนรับคำสั่งการรักษา มีการพิจารณาความเหมาะสมของคำสั่งการรักษาและประเมินความเสี่ยงก่อนการให้ยา ประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม และประวัติการรับยาชนิดนี้หรือไม่ ระยะหลังการให้ยา มีการประเมินอัตราการหายใจ ระดับการปลุกตื่น ระดับความปวด ระดับความปวดระหว่างมีกิจกรรม ทุก 30 นาทีและตามคำสั่งการรักษา¹⁵ นอกจากนี้การตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาโอปิออยด์ให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งแต่ชนิดของยา ขนาด ทางที่ให้ ช่วงที่เหมาะสมลดการเกิดภาวะกดการหายใจจากยาบรรเทาปวดโอปิออยด์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชชาและนฤพร (2562)¹⁶ ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนทางยาโดยการพัฒนาโปรแกรมทบทวนสอบยาความเสี่ยงสูง พบว่า การตรวจสอบคำสั่งการรักษาซ้ำๆ จะทำให้เกิดการตรวจสอบความคิดและกระบวนการจากบุคคลมากกว่า 1 คน ทำให้ลดโอกาสการผิดพลาดของการให้การรักษา ลดอุบัติการณ์ที่อาจเกิดได้จากการบริหารยาความเสี่ยงสูงได้ การให้ความสำคัญกับการตรวจสอบแผนการรักษาและประวัติการรับยา จะทำให้ผู้ป่วยได้รับยาบรรเทาปวดที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น อาการง่วงซึม¹⁵ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล (length of stay) เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อค่ารักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้น¹⁷

ข้อจำกัดในการวิจัย

เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลเดียว มีสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาลแบบเดียวกัน ซึ่งสิ่งแวดล้อมมีผลต่อระดับความปวด จึงอาจไม่เพียงพอที่จะอ้างอิงถึงกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายทางสิ่งแวดล้อม และเป็นการเก็บข้อมูลใน

กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์มาก่อน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับความปวดและการจัดการความปวด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ในการจัดการความปวดกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดอื่นๆ
2. ควรมีการฝึกอบรมพยาบาลอย่างเป็นทางการในการบริหารยา หรือมีโปรแกรมสอนเกี่ยวกับการบริหารยา แบบบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยต่อเนื่องเกี่ยวกับผลลัพธ์ระยะยาว เช่น ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และผลลัพธ์ด้านค่าใช้จ่าย
2. ควรทำการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ

สรุป

แนวปฏิบัติการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่ม opioids แบบ range order เพื่อป้องกันภาวะ Opioids-Induced Advancing Sedation (OIAS) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอก สามารถป้องกันป้องกันการเกิดภาวะ OIAS ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกได้ จึงควรนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้กับผู้ป่วยหลังผ่าตัดอื่นๆ ที่ได้รับการบริหารยาบรรเทาปวดกลุ่มโอปิออยด์แบบช่วง และควรทำการศึกษาอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับผลลัพธ์ระยะยาว เช่น จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และผลลัพธ์ด้านค่าใช้จ่าย เป็นต้น หรือศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

1. Drew DJ, Gordon DB, Morgan B, Manworren RCB. "As-Needed" range orders for opioid analgesics in the management of pain: A consensus statement of the American Society for pain management nursing and the

American Pain Society. Pain Manag Nurs 2018;19(3):207-

10. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.03.003>.

2. สถิติหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 โรงพยาบาลหาดใหญ่. สถิติผู้ป่วยผ่าตัดทรวงอกปี พ.ศ. 2564-2566. สงขลา: โรงพยาบาลหาดใหญ่; 2566.

3. National Health and Medical Research Council. A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. 1998.

<https://www.nhmrc.gov.au/sites/default/files/images/a-guide-to-the-development-and-evaluation-of-clinical-practice-guidelines.pdf>.

4. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมกับสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด. (ฉบับที่ 2). ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย 2560.

5. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, Guidelines on the management of postoperative pain management of postoperative Pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. The Journal of Pain 2016;17(2):131-57.

6. Drew DJ, Gordon DB, Renner L, Morgan B, Swensen H, Manworren R. The use of "as-needed" range orders for opioid analgesics in the management of pain: a consensus

statement of the American Society of pain management nurses and the American Pain Society. *Pain Manag Nurs* 2014;15(2):551-4. DOI: 10.1016/j.pmn.2014.03.001.

7. Gordon DB, Dahl J, Phillips P, Frandsen J, Cowley C, Foster RL, et al. The use of "as-needed" range orders for opioid analgesics in the management of acute pain: a consensus statement of the American Society for pain management nursing and the American Pain Society. *Pain Manag Nurs* 2004;5(2):53-8. DOI: 10.1016/j.pmn.2004.04.001.

8. Gordon DB, Pellino TA, Higgins GA, Pasero C, Murphy-Ende K. Nurses' on appropriate administration of PRN range opioid analgesic orders for acute pain. *Pain Manag Nurs* 2008;9(3):131-40. doi: 10.1016/j.pmn.2008.03.003.

9. Jungquist CR, Smith K, Wiltse Nicely KL, Polomano RC. Monitoring hospitalized adult patients for opioid-induced sedation and respiratory depression. *AJN* 2017;117(3):27-35.

10. Jungquist CR, Quinlan-Colwell A, Vallerand A, Carlisle HL, Cooney M, Dempsey SJ, et al. American Society for pain management nursing guidelines on monitoring for opioid-induced advancing sedation and respiratory depression: revisions. *Pain Manag Nurs* 2020;21(1):7-25. doi: 10.1016/j.pmn.2019.06.007.

11. Pasero C. Assessment of sedation during opioid administration for pain management. *J Perianesth Nurs* 2009;24(3):186-90.

12. Pasero C, Quinlan-Colwell A, Rae D, Broglio K, Drew D. American Society for pain management nursing position statement: prescribing and administering opioid doses based solely on pain intensity. *Pain Manag Nurs* 2016;17(3):170-80.

13. จิราพร คำแก้ว, สิริพรรณ พัฒนาฤดี, ณัฏฐดา อารีเปี่ยม. การจัดการความปวดของผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังการผ่าตัดช่องท้องแผนกศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. *ธรรมศาสตร์เวชสาร* 2557;15(1):80-90.

14. Gupta K, Nagappa M, Prasad A, Abrahamyan L, Wong J, Weingarten TN, et al. Risk factors for opioid-induced respiratory depression in surgical patients: a systematic review and meta-analyses. *BMJ open* 2018; 8:1-10.

15. ไอริน จารุวัฒนพานิช, วิชญา ศุภโสภาสพันธ์, อมรรัตน์ ตั้งจิตบำเพ็ญบุญ, ลิษา สังข์คุ้ม. การให้ยา morphine ทางระบบประสาทส่วนกลางกับการกดการหายใจ. *วิสัญญีสาร* 2563; 46(4): 245-60.

16. พัดชา ชินธนาวงศ์, นฤพร จิตต์ธรรม. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนทางยาโดยใช้โปรแกรมทวนยาความเสี่ยงสูงกับวิธีเดิมในผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วย NICU วารสารโรงพยาบาลชลบุรี. 2562; 44(3): 199-206.

17. Khanna AK, Saager L, Bergese SD, Jungquist CR, Morimatsu H, Uezono S, et al. Opioid-induced respiratory depression increases hospital costs and length of stay in patients recovering on the general care floor. *BMC Anesthesiol* 2021;21(88):1-12.