



คำแนะนำสำหรับ การระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช

**Clinical Guidance for
Acute Postoperative Pain Management
in Siriraj Hospital**

พ.ศ. 2552

จัดทำโดย คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราช





คำแนะนำสำหรับ การระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช

Clinical Guidance for
Acute Postoperative Pain Management
in Siriraj Hospital

พ.ศ. 2552

จัดทำโดย คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราช



คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช
(Clinical Guidance for Acute Postoperative Pain Management in Siriraj Hospital)

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย
คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราช

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2552
จำนวน 5,000 เล่ม
ISBN 978-974-11-1182-4
พิมพ์ที่ ฮาซัน พรินตัง จำกัด
 2/4 ถ. พหลโยธิน แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220

สงวนลิขสิทธิ์

ห้ามคัดลอก ถ่ายภาพ ถ่ายเอกสาร ทำสำเนา จัดเก็บหรือพิมพ์ขึ้นใหม่ ด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ว่าเป็นเพียงบางส่วน หรือ
ทั้งหมดของหนังสือเล่มนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต

คำนำ และกิตติกรรมประกาศ

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราชได้ตั้งเป้าหมายคุณภาพของการระงับปวดหลังผ่าตัดไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 คือให้มีอาการปวดหลังผ่าตัดน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และผู้ป่วยมีความพึงพอใจ โดยไม่ให้มีภาวะแทรกซ้อน และได้พยายามทุกวิถีทางเรื่อยมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือเป็นอย่างมากจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เนื่องจาก การระงับปวดหลังผ่าตัด เป็นการบริการที่ต้องเริ่มตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นและหอผู้ป่วย ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ ความร่วมมือและเอาใจใส่ของบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วย ทั้งศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ และพยาบาล จึงจะเกิดผลดี ดังนั้น การมีคำแนะนำเพื่อให้เกิดเป็นแนวทางที่สามารถปฏิบัติร่วมกันไปในแนวทางเดียวกันจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราช มีความมุ่งมั่นที่จะให้เกิดความร่วมมือกันในการพัฒนาด้านการระงับปวดหลังผ่าตัด จึงได้ขอให้ภาควิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งตัวแทนเพื่อร่วมกันสร้าง “คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช” นี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศิริราช และได้เสริมภาคผนวกซึ่งมีรายละเอียดบางประการที่น่าจะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรเพื่อใช้สำหรับทบทวน ทั้งนี้ มีรายละเอียดบางอย่างที่มีในเอกสารอื่นๆ ของโรงพยาบาลแล้ว จึงขอให้ติดตามเพิ่มเติมจากเอกสารเหล่านั้น

โรงพยาบาลศิริราชใคร่ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ปิยะสกล สกลสัตยาทร อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล อดีตคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และศาสตราจารย์นายแพทย์ธำรง ตรีตระกูล อดีตหัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา ที่เห็นว่าการระงับปวดหลังผ่าตัดเป็นหนึ่งในคุณภาพของการบริการที่ต้องให้ความสำคัญ และได้ผลักดันให้มีหน่วย Acute Pain Service เกิดขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.2549 เพื่อให้สามารถบริการผู้ป่วยที่มีปัญหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขอขอบคุณศาสตราจารย์แพทย์หญิงอังคณา ปราการรัตน์ ที่เป็นกำลังสำคัญในการสนับสนุนคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดฯ ของโรงพยาบาล และหน่วย Acute Pain Service ตลอดมา ขอขอบคุณหัวหน้าภาควิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนให้อาจารย์แพทย์ได้ให้ความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยในด้านนี้ และสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านในภาควิชาเข้ารับการอบรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน ขอขอบคุณฝ่ายเภสัชกรรมที่ร่วมมือเป็นอย่างดีตั้งแต่ต้น ที่ได้อำนวยความสะดวกในการเตรียมยา และมีส่วนสำคัญในการจัดทำคำแนะนำนี้ ขอขอบคุณหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลที่ได้สนับสนุนการปฏิบัติงานของพยาบาล และส่งเสริมให้มีการอบรมเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณแพทย์และพยาบาลทุกท่านที่ได้มีความเอาใจใส่ผู้ป่วย ซึ่งทั้งหมดนี้ นับว่าเป็นกำลังสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ผู้ป่วยของโรงพยาบาลศิริราชได้รับการบริการที่ดี มีคุณภาพ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช” จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพของการระงับปวดหลังผ่าตัดต่อไป



รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุรินทร์ ธนพิพัฒน์ศิริ
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

สารบัญ

	หน้า
คำนำ และกิตติกรรมประกาศ	I
สารบัญ	II
บทนำ	1
คำจำกัดความ	1
จุดประสงค์ของคำแนะนำ	2
ขอบเขต, การนำมาใช้	3
คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช	
1. โรงพยาบาลศิริราชมีนโยบายที่ชัดเจนในการระงับปวดผู้ป่วยหลังผ่าตัด	4
2. การวางแผนการระงับปวดล่วงหน้า	4
3. การให้ความรู้และการฝึกอบรมบุคลากรในโรงพยาบาล	5
4. การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วยและญาติในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด	6
5. การประเมินและการบันทึกหลักฐานการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด	6
6. การมีวิสัญญีแพทย์บริการตลอด 24 ชั่วโมง เฉพาะในรายที่รับรักษา	7
7. การมีนโยบาย และวิธีการ การสังเกตรักษา การบริหารยา การหยุดยาและการส่งต่อความรับผิดชอบ เรื่องการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ที่เป็นมาตรฐานของโรงพยาบาลศิริราช	7
8. การใช้วิธีเฉพาะในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด	8
9. การใช้วิธีผสมผสาน (Multimodality approach) ในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด	9
10. การใช้วิธีดูแลผู้ป่วยร่วมกันอย่างเป็นระบบในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด	9
11. การระงับปวดผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งมีวิธีเฉพาะ	9
12. การระงับปวดผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ เช่น ในรายที่มีปัญหาในการรับรู้หรือการสื่อสาร ผู้ป่วยติดยาเสพติด ซึ่งมีวิธีเฉพาะ	9
แผนภูมิที่ 1 แนวทางการระงับปวดหลังผ่าตัด	10
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 รายการการผ่าตัดที่คาดว่าจะมีผู้ป่วยที่มีความปวดมาก แยกตามสถานที่ของห้องผ่าตัด	12
ภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลการระงับปวดที่ควรมีบันทึกในใบบันทึก	13
ภาคผนวกที่ 3 วิธีการระงับปวดในช่วงหลังผ่าตัด	14
ภาคผนวกที่ 4 รายละเอียดสำหรับทีมบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วย ในการติดตามการรักษาประจำวัน เมื่อให้ยาทาง หลอดเลือดดำแบบ Patient-Controlled Analgesia (PCA) หรือ continuous infusion	17
ภาคผนวกที่ 5 รายละเอียดสำหรับวิสัญญีแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย ในการติดตามการรักษาประจำวัน เมื่อใช้ epidural analgesia	18
ภาคผนวกที่ 6 ข้อพิจารณาในการเปลี่ยนวิธีการระงับปวดจากวิธีที่ซับซ้อนมาเป็นวิธีที่ง่ายขึ้น	19
ภาคผนวกที่ 7 ยาแก้ปวดที่มีใช้ในโรงพยาบาลศิริราช	
ตารางที่ 1 เกณฑ์จลนศาสตร์ของยาในกลุ่ม opioid	20
ตารางที่ 2 Equianalgesic doses ของยาในกลุ่ม opioid	20
แผนภูมิที่ 2 แนวทางการฉีดยา opioid ทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ algorithm	21
ตารางที่ 3 ยาในกลุ่ม opioid ที่ใช้สำหรับ postoperative pain ในเด็ก	22
อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น จากยาในกลุ่ม opioid	22
หลักการเลือกใช้ยาในกลุ่ม conventional NSAIDs และ COX-2 inhibitors ในเวชปฏิบัติ	23
ตารางที่ 4 เกณฑ์จลนศาสตร์และขนาดยาในกลุ่ม NSAIDs ที่ใช้ในเวชปฏิบัติในผู้ใหญ่	24
ตารางที่ 5 ขนาดยาในกลุ่ม NSAIDs ที่ใช้ในเวชปฏิบัติในเด็ก	24
ตารางที่ 6 คำแนะนำสำหรับการใช้ยา NSAIDs โดยประเมินจาก gastrointestinal และ cardiovascular risks	25
ผลข้างเคียงของการใช้ยาในกลุ่ม conventional NSAIDs และ COX-2 inhibitors	26
เอกสารอ้างอิง	28
รายชื่อคณะทำงาน	29

คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช (Clinical Guidance for Acute Postoperative Pain Management in Siriraj Hospital)

จัดทำโดย คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลศิริราช

บทนำ

โดยทั่วไปการกำหนด “Clinical guidance” หรือ “คำแนะนำ” นั้นก็เพื่อช่วยบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลคุณภาพ คำแนะนำที่กำหนดขึ้นนี้สามารถแก้ไขได้ตามความจำเป็น ไม่ได้ถือเป็นมาตรฐานที่ต้องทำตามทุกประการ อีกทั้งต้องมีการทบทวนแก้ไขเป็นครั้งคราว เนื่องจากความรู้ และวิธีการรักษาทางการแพทย์มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา “คำแนะนำ” นี้เป็นการรวบรวมข้อมูลทางคลินิก และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จึงเป็นเพียงคำแนะนำขึ้นพื้นฐานที่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ก. คำจำกัดความ

Acute Postoperative Pain

หมายถึง ความปวดของผู้ป่วย อันเกิดจากการผ่าตัดหรือหัตถการที่ได้รับ หรือจากภาวะแทรกซ้อน หรือจากทั้งสองอย่างร่วมกัน ในระยะแรกหลังผ่าตัด

Adjuvant therapy

ในที่นี้หมายถึง การบริหารยาที่มีผลระงับปวดโดยตรงน้อยมากหากใช้ตามลำพัง (เช่น ยากลุ่ม antidepressants, anticonvulsants, antihypertensives, N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor antagonists เป็นต้น) ร่วมกับยาแก้ปวด เพื่อช่วยเสริมประสิทธิผลของยาหลัก

Epidural analgesia (EA)

หมายถึง วิธีระงับปวดโดยการให้ยาทางช่องรอบเยื่อไขสันหลัง ซึ่งมักใช้ยาในกลุ่ม opioid ขนาดน้อย และ/หรือ ยาชาเจือจาง

Multimodality approach (การใช้วิธีผสมผสาน)

หมายถึง การบริหารยาแก้ปวดหลายขนานหรือใช้วิธีระงับปวดหลายๆ วิธีที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกันร่วมกัน เช่น การให้ยา opioid ทางหลอดเลือดดำร่วมกับยารับประทานในกลุ่ม non-opioid เช่น พาราเซตามอล หรือ NSAIDs; การทำ regional หรือ nerve block ร่วมกับวิธีการให้ยาอื่นๆ ทั้งนี้ เพื่อเสริมฤทธิ์ระงับปวดซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถลดขนาดยาลง ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงหรือโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากยาแต่ละขนานลงได้

Patient-Controlled Analgesia (PCA)

หมายถึง วิธีการให้ยาแก้ปวดโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุมการให้ยาด้วยตนเอง แพทย์อาจใช้วิธีนี้ในการบริหารยาได้หลายทาง (route) เช่น ทางหลอดเลือดดำ (IV-PCA), ทางช่องรอบเยื่อไขสันหลัง (Patient-Controlled Epidural Analgesia, PCEA) ฯลฯ โดยอาศัยอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือแบบใช้ครั้งเดียวทั้งคำสั่งหลักของวิธี PCA ได้แก่ การกำหนดขนาดยาที่ปล่อยออกมาในแต่ละครั้งเมื่อมีการกดปุ่มปล่อยยา (PCA dose) และระยะเวลาที่ไม่ให้ยาถูกปล่อยออกมาเมื่อมีการกดปุ่มซ้ำในช่วงนั้น (lockout interval) นอกจากนี้ อาจกำหนดขนาดยาที่ให้ในครั้งแรก (loading dose) อัตราการให้ยาแบบต่อเนื่อง (basal rate) และขนาดยาสูงสุดที่ยอมให้เครื่องปล่อยยาออกมาได้ในช่วงเวลาที่กำหนด (limit)

วิธีนี้เป็นวิธีที่ยืดหยุ่นมากในการให้ยาจนถึงระดับที่ผู้ป่วยต้องการ จึงเหมาะกับผู้ป่วยที่ประสงค์และสามารถจัดการระงับปวดด้วยตนเอง ทั้งนี้ ไม่ขึ้นกับระดับการศึกษาของผู้ป่วย เพียงเข้าใจหลักการของการใช้เครื่อง คือ กดปุ่มปล่อยยาเมื่อเริ่มปวด ถ้าไม่ปวดไม่ต้องกด และสามารถใช้ในผู้ป่วยเด็กถ้าเข้าใจหลักการและเต็มใจใช้วิธีนี้

Perioperative Period

หมายถึง ช่วงระยะเวลาทั้งหมดของกระบวนการการผ่าตัด ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด

Pre-emptive analgesia

หมายถึงการเริ่มบริหารยาเพื่อให้ออกฤทธิ์ระงับปวดตั้งแต่ก่อนมีการบาดเจ็บ เช่น ก่อนเริ่มการผ่าตัด เพื่อหวังให้ได้ผลดีในการระงับปวด คือ สามารถลดความรุนแรงและระยะเวลาของความปวดลง ในปัจจุบันมีข้อมูลว่าการผ่าตัดบางอย่างอาจไม่จำเป็นต้องเริ่มบริหารยาตั้งแต่ก่อนทำการผ่าตัด แต่เริ่มให้ยาก่อนมีความปวดเกิดขึ้น

Proactive planning

หมายถึง การวางแผนล่วงหน้าก่อนเกิดเหตุการณ์จริง เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อเตรียมรับมือกับสิ่งต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความยุ่งยากขึ้น

ในที่นี้หมายถึง กระบวนการที่รวมการระงับปวดเข้าในการดูแลผู้ป่วยในช่วงก่อน ระหว่างและหลังผ่าตัด (perioperative period)

ข. จุดประสงค์ของคำแนะนำนี้ เพื่อ

1. ให้เกิดประสิทธิผลและความปลอดภัยของการระงับปวด
2. ลดโอกาสเสี่ยงของภาวะไม่พึงประสงค์

ภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการให้การระงับปวดหลังการผ่าตัดไม่เพียงพอ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากการหายใจได้ไม่เพียงพอ ภาวะแทรกซ้อนจากการที่เลือดแข็งเป็นลิ่มและอุดตันระบบไหลเวียนเลือดของระบบหายใจเนื่องจากไม่ยอมขยับร่างกาย ผู้ป่วยต้องอยู่ในหอผู้ป่วยหนักหรือในโรงพยาบาลเป็นเวลา

นานขึ้น ผู้ป่วยต้องทุกข์ทรมานโดยไม่จำเป็น คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (สุขภาพทางกาย อารมณ์ สังคมและจิต) ลดลง และอาจเกิดเป็นความปวดเรื้อรังตามมา

ส่วนภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการให้การระงับปวด ได้แก่ การหายใจถูกกด เกิดภยันตรายต่อระบบประสาท ง่วงซึม ระบบไหลเวียนเลือดถูกกด คลื่นไส้อาเจียน ท้องอืด คัด และปัสสาวะลำบาก

3. ให้ผู้ป่วยยังคงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ของตนเองได้ใกล้เคียงหรือเท่าที่เคยทำได้

4. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีในช่วงที่ได้รับการผ่าตัด

ค. ขอบเขต (Scope)

“คำแนะนำ” นี้ครอบคลุมถึง วิธีระงับปวดที่ต้องใช้ความชำนาญที่สูงกว่าและเป็นระบบมากกว่าสามารถระงับปวดอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการฉีดยา opioids เข้ากล้ามเนื้อเมื่อปวด ได้แก่ วิธีระงับปวดแบบให้ยาทางหลอดเลือดดำ แบบ “เมื่อต้องการ (p.r.n.)” โดยมีการประเมินคะแนนปวดและความง่วงซึมก่อนให้ยาแต่ละครั้ง ซึ่งเป็นวิธีที่มีความปลอดภัย และยืดหยุ่นกว่าการให้แบบดั้งเดิมคือรอให้ยาเมื่อถึงกำหนดเวลา หรือให้เมื่อรู้สึกปวดมากแล้วเท่านั้น รวมถึงวิธีระงับปวดที่ให้ยาทางช่องไขสันหลัง (epidural analgesia (EA) และ spinal analgesia (SA)) การให้ยาด้วยวิธี patient-controlled analgesia (PCA) หรือ continuous infusion และเทคนิคการระงับปวดเฉพาะส่วน (regional analgesia, RA) เช่น การทำ nerve block เป็นต้น

ง. การนำมาใช้

“คำแนะนำ” นี้ใช้สำหรับการระงับปวดแบบเฉียบพลันในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่รับการผ่าตัด ได้แก่ แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย และพยาบาล

คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช (Clinical Guidance for Acute Postoperative Pain Management in Siriraj Hospital)

1. โรงพยาบาลศิริราชมีนโยบายที่ชัดเจนในการระงับปวดผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดย

1. จัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการติดตามผลการระงับปวด เพื่อปรับการรักษาให้มีประสิทธิภาพ
3. มีบันทึกการติดตามผล ที่สามารถใช้เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ให้การรักษา
4. มีวิสัญญีแพทย์ที่รับปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับการระงับปวดด้วยวิธีการทางวิสัญญี หรือมีปัญหาที่ไม่สามารถควบคุมความปวดด้วยการให้ยาตามปกติได้ โดยจัดตั้งหน่วยระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด เพื่อให้การบริการและคำปรึกษาแนะนำด้านการระงับปวดเฉียบพลัน (Acute Pain Service, APS) อยู่ในกำกับของภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

2. การวางแผนการระงับปวดล่วงหน้า (Proactive planning for pain management)

หลักฐาน

Proactive planning ในที่นี้หมายถึง กระบวนการที่รวมการระงับปวดเข้าในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่วางก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด (perioperative period)

มีหลักฐานสนับสนุนว่าการใช้ proactive planning สำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด โดยเริ่มตั้งแต่วางก่อนผ่าตัด และระหว่างการผ่าตัดสามารถลดอาการปวดในช่วงหลังผ่าตัดได้

ข้อแนะนำ

1. Proactive planning ควรเป็นส่วนหนึ่งของ preoperative evaluation ของแพทย์ผ่าตัด วิสัญญีแพทย์ และ พยาบาล รวมถึงแผนโดยรวมของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย
2. เลือก proactive planning ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนที่ได้รับการผ่าตัด โดยคำนึงถึง
 - 1) ประเภทของการผ่าตัด
 - 2) ความรุนแรงของความปวดที่จะเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด ถ้าคาดว่าจะอยู่ในกลุ่มที่จะมีความปวดมากหรือรุนแรง (ภาคผนวกที่ 1) ควรปรึกษาหน่วย Acute Pain Service (APS)
 - 3) โรคร่วมของผู้ป่วย เช่น โรคหัวใจ โรคระบบหายใจ โรคภูมิแพ้ ยาที่ผู้ป่วยได้รับ และประวัติการแพ้ต่างๆ
 - 4) สัดส่วนระหว่างความเสี่ยงกับประโยชน์ที่จะได้รับ (risk-benefit ratio) จากวิธีระงับปวดที่จะเลือกใช้
 - 5) ความพึงพอใจของผู้ป่วย และ/หรือประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับความปวดและวิธีระงับปวด

3. สิ่งที่ต้องทำใน proactive planning ได้แก่

- 1) ชักประวัติเดิมเกี่ยวกับประสบการณ์ความปวดที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดของผู้ป่วยเพื่อพิจารณาเลือกวิธีที่จะใช้ระงับปวด
- 2) แพทย์ผ่าตัดและวิสัญญีแพทย์ควรวางแผนล่วงหน้าถึงการให้การระงับปวดระหว่างหรือหลังผ่าตัดร่วมกับผู้ป่วย เมื่อเลือกวิธีระงับปวดที่จะใช้แล้ว ควรแนะนำผู้ป่วยถึงการปฏิบัติตัวและอาการที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือ วิธีต่างๆ ได้แก่
 - 2.1) วิธีให้ยาแก้ปวดเข้าทางหลอดเลือดดำแบบต่อเนื่อง (continuous IV infusion)
 - 2.2) วิธีให้ยาทางช่องรอบเยื่อไขสันหลัง (epidural analgesia, EA) แบบให้ยาเป็นครั้งๆ หรือให้แบบต่อเนื่อง
 - 2.3) วิธี PCA ควรประเมินผู้ป่วยก่อนว่าเหมาะสมที่จะใช้วิธีนี้หรือไม่ และเตรียมสอนวิธีการใช้แก่ผู้ป่วย ร่วมกับการเตรียมอุปกรณ์ล่วงหน้า
 - 2.4) วิธีระงับปวดเฉพาะส่วน (regional analgesia, RA) เช่น การทำ nerve block แบบให้ยาชาครั้งเดียว หรือให้แบบต่อเนื่อง
- 3) ให้การระงับปวดตั้งแต่มีก่อนผ่าตัดเมื่อเหมาะสมและสามารถให้ได้
- 4) ให้การระงับปวดระหว่างการผ่าตัด เช่น ฉีดยาชารอบ/ที่แผลผ่าตัด เมื่อเหมาะสมและสามารถให้ได้

ต้องมีการประเมินแผนการรักษาทุกขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ และแก้ไขให้เหมาะสมกับการตอบสนองของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ (แผนภูมิที่ 1)

3. การให้ความรู้และการฝึกอบรมบุคลากรในโรงพยาบาล หลักฐาน

การฝึกอบรมและประสบการณ์ของบุคลากรในโรงพยาบาล ได้แก่ อาจารย์แพทย์ แพทย์ประจำบ้าน เภสัชกร และพยาบาล มีบทบาทมากในการลดความเสี่ยง พบว่าการให้ความรู้ การฝึกอบรม ร่วมกับประสบการณ์มีส่วนช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพมากขึ้น

ข้อแนะนำ

ควรให้ความรู้และการอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรของโรงพยาบาลตระหนักถึงการให้บริการด้านการระงับปวดหลังผ่าตัด ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ก่อนเข้าห้องผ่าตัด ก่อนการระงับความรู้สึก และหลังการผ่าตัด อีกทั้งมีความรู้ความสามารถในการใช้วิธีการระงับปวดเท่าที่มีบริการอยู่ในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย นอกจากนี้ ยังมีบุคลากรใหม่เข้าทำงานในโรงพยาบาลศิริราชตลอดเวลา จึงต้องมีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ

ขอบเขตของการให้ความรู้ ควรมีหัวข้อต่างๆ ตั้งแต่ การประเมินผู้ป่วยอย่างง่ายๆ ข้างเตียง จนถึงวิธีใช้ยาที่ซับซ้อนมากขึ้น (เช่น EA, PCA และ RA วิธีต่างๆ) และวิธีไม่ต้องใช้ยา (เช่น วิธีผ่อนคลาย วิธีเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการคิดถึงเรื่องอื่นๆ)

4. การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วยและญาติในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด หลักฐาน

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติมีความสำคัญต่อความสบายของผู้ป่วยเอง การมีส่วนร่วมและการรับรู้ของผู้ป่วย ขึ้นกับการสื่อสารจากทีมแพทย์ พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

ข้อแนะนำ

สิ่งที่ควรให้ผู้ป่วยและญาติได้รับทราบ

- 1) ความมั่นใจว่าจะได้รับความเอาใจใส่เรื่องการระงับปวดหลังผ่าตัด
- 2) บทบาทของผู้ป่วยและญาติในการทำให้ผู้ป่วยเกิดความสบาย
- 3) วิธีรายงานความปวด และการใช้วิธีระงับปวดเพื่อให้ได้ประโยชน์เต็มที่
- 4) วิธีการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การทำ rehabilitation program เช่น การฝึกการหายใจ การไอที่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนอิริยาบถ การจัดท่านอน เหมาะสมถูกต้อง เป็นต้น
- 5) คำอธิบาย ในกรณีที่จะวางแผนจะใช้ PCA หรือวิธีการที่ซับซ้อนอื่นๆ
- 6) คำชี้แจงเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดของผู้ป่วยเกี่ยวกับผลข้างเคียงและการติดยา

การให้ความรู้ผู้ป่วยนั้นอาจทำได้ตั้งแต่ที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือในหอผู้ป่วย อาจใช้เอกสารแผ่นพับ หรือฉายวิดีโอทัศน์สอนผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีต่างๆ ที่มีใช้ในศิริราช เพื่อให้ผู้ป่วยมีข้อมูลในการตัดสินใจ การพูดคุยเกี่ยวกับวิธีระงับปวดระหว่างการทำ preanesthetic evaluation หรือพูดคุยกับผู้ป่วยข้างเตียงขณะเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด ทั้งนี้ การให้ความรู้ควรทำเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากผู้ป่วยที่มารับบริการมีหลายสภาพ ความเข้าใจมีหลายระดับ อีกทั้งคำแนะนำที่ได้รับอาจเป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้ป่วย

5. การประเมินและการบันทึกหลักฐานการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด หลักฐาน

การประเมินและลงบันทึกผลการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัดมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยให้ได้ผลดี การประเมินอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นในการรักษาผู้ป่วยแต่ละคน

ข้อแนะนำ

บุคลากรที่ให้บริการด้านการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ควรใช้เครื่องมือประเมินความปวด (pain assessment instruments) เพื่อประเมินและบันทึก ตำแหน่งที่ปวด ลักษณะความปวด คะแนนปวด ผลของการระงับปวดและผลข้างเคียง อย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ (ภาคผนวกที่ 2) สามารถใช้ใบบันทึกในการสื่อสารกับผู้ให้การรักษาอื่นๆ

6. การมีวิสัญญีแพทย์บริการตลอด 24 ชั่วโมง เฉพาะในรายที่รับปรึกษา หลักฐาน

มีการศึกษาพบว่า การมี Acute Pain Service สามารถทำให้ความปวดและผลข้างเคียงลดลงได้ โดยเฉพาะช่วงที่เปลี่ยนจากวิธีที่ซับซ้อนมาเป็นยารับประทาน และยังทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายมากขึ้น

ข้อแนะนำ

เทคนิคการระงับปวดบางอย่างอาจเกิดผลข้างเคียงที่ต้องการการดูแลแก้ไขอย่างทันด่วนที่ จึงควร มีวิสัญญีแพทย์ที่รับผิดชอบดูแลเรื่องการระงับปวดพร้อมอยู่ตลอดเวลาในการให้คำปรึกษาแก่พยาบาล หอผู้ป่วย แพทย์ผ่าตัดและแพทย์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยประเมินผู้ป่วยเมื่อเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับการระงับ ปวด โดยให้บริการเป็นระบบในลักษณะของ Acute Pain Service ได้แก่ การสั่งการรักษา การบริหารยา การประเมินผลการระงับปวด การปรับเปลี่ยนวิธีการระงับปวด จนสามารถควบคุมความปวดได้ รวมถึงการ ปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

7. การมีนโยบาย (Policies) และวิธีการ (Procedures) การสั่งการรักษา การบริหารยา การหยุด ยาและการส่งต่อความรับผิดชอบเรื่องการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ที่เป็น มาตรฐานของโรงพยาบาลศิริราช

หลักฐาน

การมี protocols และวิธีการ ได้แก่ ขั้นตอนการรักษา คำสั่งการรักษาที่ชัดเจนและพิมพ์ไว้ล่วงหน้า (preprinted order) เพื่อใช้สั่งการรักษา การบริหารยา การหยุดและการส่งต่อความรับผิดชอบเรื่องการระงับ ปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด จะช่วยลดความผิดพลาดหรือคำสั่งไม่ครบถ้วน ทำให้การระงับ ปวดได้ผลดีและต่อเนื่อง การมีนโยบายและวิธีการที่เป็นของโรงพยาบาลเองจะช่วยให้มีทีมงานระงับปวด ร่วมกันอย่างเป็นระบบ การมีนโยบายและวิธีการที่ใช้ทั่วทั้งโรงพยาบาล จะช่วยให้การใช้เทคนิคต่างๆ เช่น EA, PCA, RA วิธีต่างๆ เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้มีความปลอดภัยและเกิดความคุ้นเคยในการดูแล ผู้ป่วย การลงบันทึกข้างเตียงเป็นประจำจะช่วยให้ผู้ดูแลสามารถประเมินการระงับปวดและผลการรักษา ว่าเพียงพอหรือไม่อย่างต่อเนื่องได้ การประเมิน การวางแผน และการลงบันทึกทุกวันโดยผู้ดูแลผู้ป่วย ยืนยันให้เห็นว่าความมีแบบแผนมีความสำคัญต่อการระงับปวด



ข้อแนะนำ

ควรมีการร่วมมือระหว่างวิสัญญีแพทย์ที่ให้บริการด้านการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด กับแพทย์ผ่าตัด และพยาบาล ในการสร้างนโยบายและวิธีการที่เป็นมาตรฐานของสถาบัน อีกทั้งมีการทำคำสั่งการรักษาที่ชัดเจน เพื่อสั่งการรักษา การบริหารยา การหยุดยาและการส่งต่อความรับผิดชอบเรื่องการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด (ภาคผนวกที่ 3-6)

หอผู้ป่วยแต่ละแห่ง ควรมีนโยบาย (หลักปฏิบัติขั้นพื้นฐาน) และวิธีการ (แนวทางว่าควรใช้นโยบายในการดูแลผู้ป่วยอย่างไร) เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในด้านความรู้และข้อมูล



8. การใช้วิธีเฉพาะในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด หลักฐาน

วิธีเฉพาะ 3 อย่าง ที่ใช้สำหรับการระงับปวดอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ได้แก่ 1) Epidural หรือ spinal analgesia (EA/SA) โดยใช้ opioid หรือ opioid ผสมกับยาชา 2) วิธี Patient-controlled analgesia (PCA) ที่ให้ opioid ทาง systemic หรือ epidural และ 3) วิธี Regional analgesia (RA) เช่น plexus infusion, continuous paravertebral block นั้น ไม่ได้ทำให้เกิดผลข้างเคียงสูงกว่าวิธีอื่น จึงควรเลือกใช้วิธี EA/SA, PCA และ RA เมื่อเห็นว่าเหมาะสมและสามารถให้ได้

ข้อแนะนำ

เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันของผู้ป่วยแต่ละคน ควรจัดให้มีวิธีระงับปวดวิธีต่าง ๆ ที่ได้ผล เช่น EA/SA, PCA และ RA ให้เลือกตามความเหมาะสม

ส่วนการระงับปวดโดยการให้ยาแก้ปวดอย่างต่อเนื่อง (continuous intravenous infusion) ให้พิจารณาบริหารในรายที่คาดว่าจะเกิดความปวดหลังผ่าตัดได้มาก แต่ไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีเฉพาะข้างต้น (ดูภาคผนวกที่ 3 ข้อ 1.2 ประกอบ)



9. การใช้วิธีผสมผสาน (Multimodality approach) โดยการใช้ยาหลายขนาน และหลายวิธี ในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด

หลักฐาน

การให้ยา 2 ขนานที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกันด้วย “วิธีการให้ยา, ทาง (route)” เดียวกัน ได้ผลดีกว่าให้ยาขนานเดียว และการใช้วิธีการให้ยา 2 วิธีจะได้ผลระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัดดีกว่าใช้วิธีเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อแต่ละวิธีออกฤทธิ์ในตำแหน่งหรือกลไกที่ต่างกัน หรือเสริมฤทธิ์กัน ยิ่งกว่านั้นการใช้หลายๆ วิธีร่วมกัน ไม่ได้ทำให้เกิดผลข้างเคียงมากกว่าการใช้วิธีเดียว ดังนั้นจึงสามารถใช้หลายๆ วิธีร่วมกันเมื่อเหมาะสมและสามารถให้ได้

ข้อแนะนำ

ควรใช้วิธีผสมผสานภายใต้สภาวะที่เหมาะสม กรณีที่ไม่มีข้อห้าม ควรให้ยา พาราเซตามอล, NSAIDs หรือ COX-2 inhibitors แบบ around the clock อีกทั้งพิจารณาทำ Regional block ร่วมด้วย ขนาดยาที่ให้ ควรคำนึงว่ามีประสิทธิผลดีและมีผลข้างเคียงน้อย การเลือกให้ยา (choice), ขนาดการให้ยา (dose), วิธีการให้ยา (route) และระยะเวลาบริหารยา (duration) ควรให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย (ภาคผนวกที่ 7)

10. การใช้วิธีดูแลผู้ป่วยร่วมกันอย่างเป็นระบบในการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด

หลักฐาน

แม้ว่าแต่ละหน่วยงานจะสามารถวางแผนปรับปรุงการระงับปวดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้ แต่การมีโปรแกรมร่วมกันจะทำให้การระงับปวดได้ผลดีทั่วถึงทั้งโรงพยาบาล จึงสนับสนุนให้มีการร่วมมือกันระหว่างสาขาวิชาต่างๆ (แพทย์ผ่าตัด วิสัญญีแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร) เพื่อให้การระงับปวดได้ผลดี ปลอดภัย และมีความต่อเนื่อง

ข้อแนะนำ

ควรจัดให้มีการร่วมมือกันระหว่างสาขาวิชาต่างๆ เพื่อระงับปวดร่วมกันในโรงพยาบาลศิริราช

11. การระงับปวดผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งมีวิธีเฉพาะ

ข้อแนะนำ

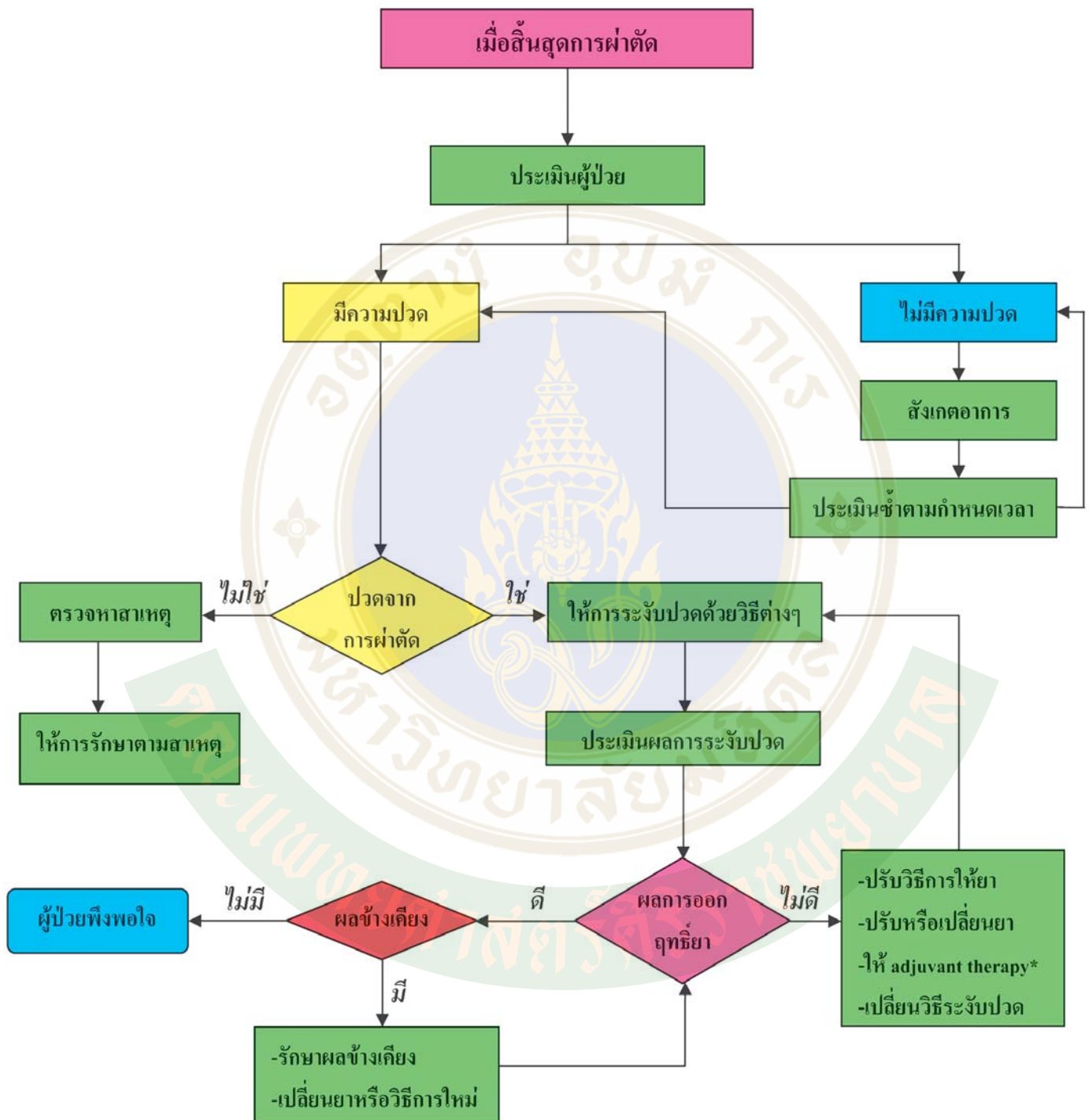
ควรส่งปรึกษา หน่วย Acute Pain Service (APS) เพื่อประเมินผู้ป่วยและวางแผนร่วมกันล่วงหน้า

12. การระงับปวดผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ เช่น ในรายที่มีปัญหาในการรับรู้หรือการสื่อสาร ผู้ป่วยติดยาเสพติด ซึ่งมีวิธีเฉพาะ

ข้อแนะนำ

ควรส่งปรึกษาหน่วย Acute Pain Service (APS) และหน่วยระงับปวด (Pain Clinic) เพื่อประเมินผู้ป่วยและวางแผนร่วมกันล่วงหน้า

แผนภูมิที่ 1 แนวทางการระงับปวดหลังผ่าตัด



* adjuvants หมายถึง ยาที่ช่วยเสริมประสิทธิผลของยาหลัก โดยที่ตัวยา adjuvant เองมีผลระงับปวดโดยตรงน้อยมากหากใช้ตามลำพัง เช่น ยากลุ่ม antidepressants, anticonvulsants, antihypertensives, NMDA-antagonists เป็นต้น



ภาคผนวกที่ 1 รายการการผ่าตัดที่คาดว่าจะ เป็นประเภทที่มีความปวดมาก แยกตามสถานที่ของห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดสยามินทร์ชั้น 5

- การผ่าตัดเปิดหน้าท้องส่วนบน
- การผ่าตัดเปิดหน้าท้องเพื่อผ่าตัดหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (total repair of abdominal aortic aneurysm)
- การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ ที่เป็น extensive operation
- การผ่าตัดใหญ่ทางระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ได้ใช้กล้องส่อง เช่น radical cystectomy ± ileal conduit, radical retropubic prostatectomy, explor. kidney/nephrectomy, ผ่าตัดแก้ไข vesico-ureteral reflux (VUR)

ห้องผ่าตัดสยามินทร์ชั้น 4

- การผ่าตัด thoracotomy
- การผ่าตัดกระดูกสันหลัง ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป อาจใส่ instrumentation หรือไม่ใส่ก็ได้

ห้องผ่าตัดสยามินทร์ชั้น 3

- การผ่าตัดกระดูกสันหลัง ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป อาจใส่ instrumentation หรือไม่ใส่ก็ได้
- การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า (total knee arthroplasty)
- การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกซ้ำ (revision of total hip arthroplasty)
- การผ่าตัด hemipelvectomy ± sacrectomy
- การผ่าตัดใส่ external fixator ในผู้ป่วยเด็ก
- การผ่าตัด major amputation โดยเฉพาะที่มี limb pain มาก่อน

ห้องผ่าตัดอุบัติเหตุ (การทำ epidural block ในรายฉุกเฉิน ควรพิจารณาถึงความเหมาะสม)

- การผ่าตัด multiple injuries
- การผ่าตัด thoracotomy
- การผ่าตัดเปิดหน้าท้องทั้งหมด

ห้องผ่าตัดพระศรีฯ ผู้ป่วยนรีเวช

- การผ่าตัด radical hysterectomy with node dissection (RHND, Wertheim's operation)
- การผ่าตัด vulvectomy, pelvic exenteration
- การผ่าตัด CA ovary ที่มี extensive operation
- การผ่าตัดที่ใช้เวลานาน ทำยาก และเสียเลือดปริมาณมาก เช่น การผ่าตัด endometriosis

ภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลการรับปวดที่ควรมีบันทึกในใบบันทึก (Bedside pain management flow sheet)

1. ผลการประเมินผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา

ควรทำตาม protocol ของฝ่ายการพยาบาล (เช่น ระดับความปวด การหายใจ sedation score)*

2. การให้ยา

Epidural analgesia: ควรบันทึก bolus dose และเวลาที่ได้ยา อัตราการหยุดแบบต่อเนื่อง supplemental dose สำหรับ breakthrough pain

Patient-controlled analgesia (PCA): ควรบันทึก PCA dose, lockout interval, 1 or 4 hour limit, อัตราการหยุดแบบต่อเนื่อง ปริมาณยาที่ใช้ทั้งหมดต่อหนึ่งหน่วยเวลา เช่น ในแต่ละวัน

* อาจแยกบันทึกใน Monitoring Nursing Record (พ.05) หรือในบันทึกสัญญาณชีพ หรือทั้งสองอย่าง

ภาคผนวกที่ 3 วิธีการระงับปวดในช่วงหลังผ่าตัด

การทบทวนหลักฐานเท่าที่มีในปัจจุบันเกี่ยวกับ pre-emptive analgesia สำหรับการผ่าตัดหลายอย่าง เช่น การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ ทันตกรรม นรีเวชวิทยา และการผ่าตัดช่องท้อง ไม่ได้สนับสนุนว่าการให้ pre-emptive analgesia จะดีกว่าการให้เมื่อมีการผ่าตัดไปแล้ว เพียงแต่ต้องเริ่มให้ในเวลาที่เหมาะสมว่าจะออกฤทธิ์ระงับปวดได้เพียงพอในช่วง immediate postoperation นั่นคือ สนับสนุนว่าจำเป็นต้องให้การระงับปวดให้เพียงพอก่อนเสร็จสิ้นการผ่าตัด

ถ้าเป็นไปได้ คำสั่งการรักษา ควรเป็นชนิดพิมพ์ให้ชัดเจนและครบถ้วน แต่แพทย์ผู้รักษาสามารถแก้ไขให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้ อีกทั้งควรมีการประเมินผู้ป่วยก่อนการให้ยาแก้ปวดแต่ละครั้ง เพื่อให้ได้ผลดีและปลอดภัย

ช่วงหลังผ่าตัด

การเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัด ควรวางแผนควบคู่กับการระงับปวดที่จะใช้หลังผ่าตัด โดยมีข้อแนะนำดังนี้

1. แยกชนิดการผ่าตัดเป็น 3 ประเภทที่มีระดับความปวดหลังผ่าตัดมาก ปานกลาง และน้อย
 - 1.1 การผ่าตัดประเภทที่ปวดมากหรือปวดปานกลางถึงมาก หรืออยู่ในกลุ่ม high risk ถ้าไม่มีข้อห้าม ในการทำ regional block ควรพิจารณาใช้วิธี regional analgesia ร่วมด้วย
 - 1.1.1) กรณีที่จะปวดมากเป็นเวลานานกว่า 1 วัน ควรพิจารณาทำเป็น continuous epidural analgesia (ใช้ยาชา + opioid) หรือ continuous nerve blockade (femoral nerve block, sciatic nerve block, brachial plexus block) เพื่อสามารถให้ยาต่อเนื่องได้มากกว่า 1 วัน โดยเฉพาะรายที่ไม่สามารถรับประทานยาแก้ปวดได้ทันทีหลังผ่าตัด
 - 1.1.2) กรณีที่ปวดมากหรือปานกลางเป็นเวลาไม่เกิน 1 วัน หรือสามารถรับประทานยาแก้ปวดได้ทันที หรือในวันรุ่งขึ้นหลังผ่าตัด อาจพิจารณาทำเป็น spinal opioid analgesia แทน epidural analgesia
 - 1.2 การผ่าตัดประเภทที่ปวดมาก ถ้าไม่ได้ทำ regional blockade ร่วมด้วยหรือมีข้อห้ามในการทำ เช่น มีปัญหาในการแข็งตัวของเลือด ควรพิจารณาใช้วิธี systemic analgesia โดยให้เป็น
 - 1.2.1) continuous opioid infusion ที่มีคำสั่งให้พยาบาลสามารถให้ยาเพิ่มเป็นครั้ง ๆ (purge intermittent dose) หรือปรับเพิ่ม rate ได้เมื่อคะแนนปวดสูงจนต้องให้ยาเพิ่มบ่อย หรือปรับลด rate ได้เมื่อผู้ป่วยเริ่มมี sedation score 2
 - หรือ 1.2.2) ใช้วิธี PCA ในการให้ยา (ถ้ามีเครื่องมือ) แทนการให้ยาแบบ p.r.n. ซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการในการได้ยา

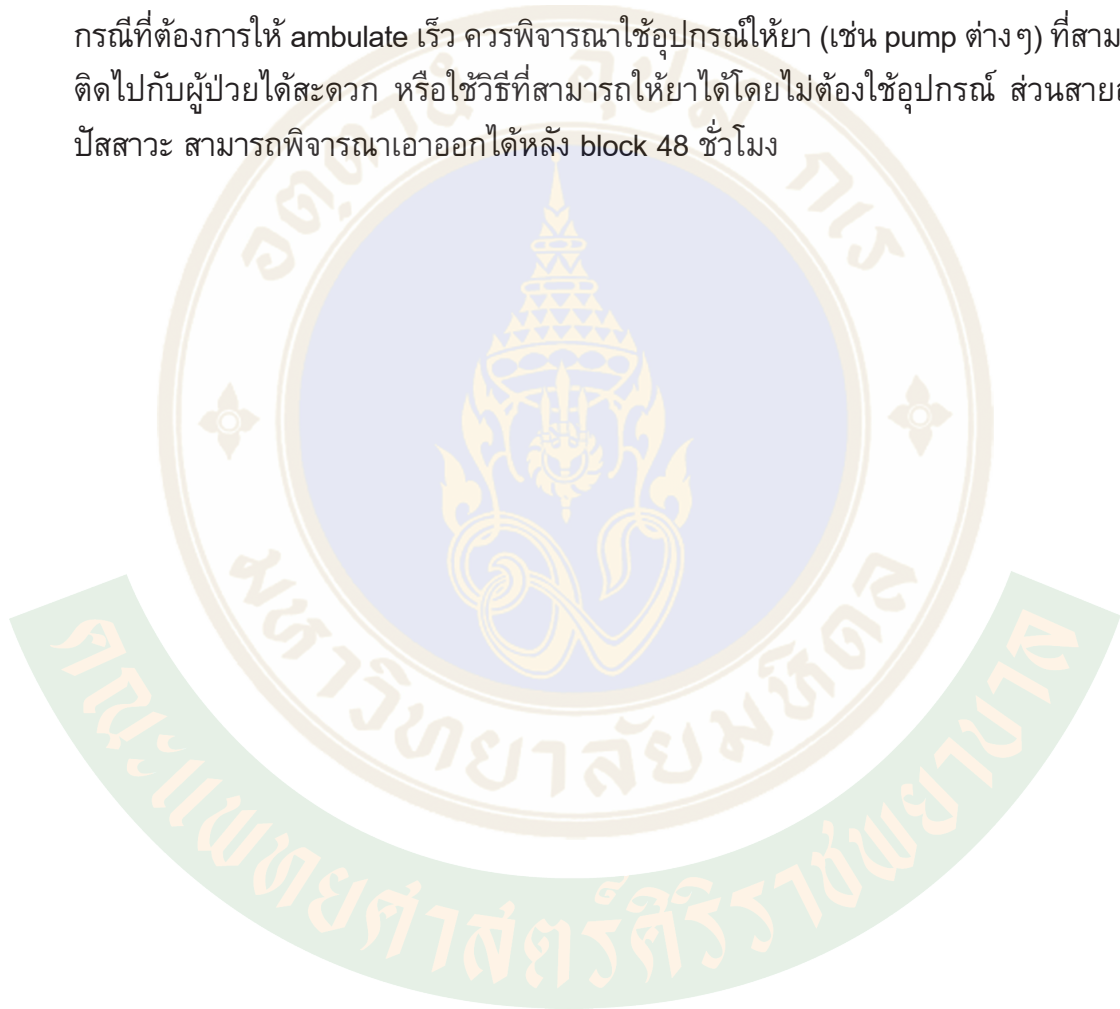
- 1.3 การผ่าตัดประเภทที่ปวดปานกลาง หรืออยู่ในกลุ่ม high risk ถ้าไม่มีข้อห้ามในการทำ regional blockade อาจพิจารณาใช้วิธี epidural opioid analgesia
- 1.4 การผ่าตัดประเภทที่ปวดน้อยหรือปวดปานกลางที่ไม่ได้ทำ regional blockade อาจพิจารณาใช้วิธี IV p.r.n.

2. การให้ยาบรรเทาปวด

- 2.1 เมื่อผู้ป่วยสามารถรับประทานได้ ควรพิจารณาเริ่มให้ยาบรรเทาปวดแบบตามเวลา (around the clock) ประมาณ 1-5 วัน แล้วแต่ความรุนแรงของการบาดเจ็บและเวลาที่เริ่มรับประทานนั้นเป็นวันหลังผ่าตัด (postoperative day) ที่เท่าใด หลังจากนั้นจึงให้รับประทานเมื่อต้องการ (p.r.n.)
- 2.2 ยาแก้ปวดชนิดรับประทาน ควรพิจารณาตามความรุนแรงของการบาดเจ็บและเวลาหลังผ่าตัดแล้วกี่วัน ถ้าการบาดเจ็บยังรุนแรงในขณะที่เริ่มรับประทานหรือหลังผ่าตัดวันแรกๆ ควรใช้ยาในกลุ่ม weak opioid $\pm$ NSAIDs ทั้งกลุ่ม conventional และกลุ่ม COX-2 inhibitor ถ้าเป็นวันหลังๆ แล้ว อาจให้เพียงยาพาราเซตามอล
- 2.3 ยาแก้ปวดทุกขนาน ต้องคำนึงถึงข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้เสมอ โดยเฉพาะ NSAIDs ทั้งกลุ่ม conventional และกลุ่ม COX-2 inhibitor และควรติดตามผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากการใช้ยา เพื่อให้ยารักษาผลข้างเคียง หรือพิจารณาหยุดใช้
- 2.4 การส่งยาบรรเทาที่เป็นยาผสม ได้แก่ยาพาราเซตามอล ร่วมกับยา codeine หรือ tramadol หรือยาคลายกล้ามเนื้ออื่นๆ และมีการส่งยาพาราเซตามอลร่วมด้วย ควรคำนึงถึงขนาดยาพาราเซตามอล ว่าไม่เกินขนาดด้วย
- 2.5 ยา NSAIDs กลุ่ม conventional ชนิดรับประทาน สามารถให้หลังผ่าตัดได้เมื่อไม่มีปัญหา bleeding แล้ว ควรให้รับประทานทันทีหลังอาหาร
- 2.6 ยา NSAIDs กลุ่ม COX-2 inhibitor มีคุณสมบัติของการระงับปวดไม่ต่างจากกลุ่ม conventional แต่อาจจะดีกว่าในเรื่องลดผลข้างเคียงต่อทางเดินอาหารและเรื่อง bleeding แต่เนื่องจากยาในกลุ่ม COX-2 inhibitor มีราคาแพงกว่า ดังนั้น ในผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหา 2 ประการนี้ สามารถพิจารณาใช้ conventional NSAIDs แทนการเลือกใช้ COX-2 inhibitor ได้

3. สำหรับการผ่าตัด amputation มีหลักฐานว่า การให้ perioperative epidural analgesia สามารถลดโอกาสเกิด severe phantom limb pain และการให้ perioperative ketamine อาจป้องกัน severe phantom limb pain ได้ ส่วนการทำ continuous regional blockade ทางสายที่ใส่คาใน nerve sheath สามารถลดความปวดหลังการ amputate ได้แต่ไม่สามารถป้องกัน phantom limb pain

4. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า (total knee arthroplasty) ควรวางแผนการระงับปวดให้สามารถครอบคลุมถึงช่วงที่ผู้ป่วยต้องทำกายภาพบำบัดเพื่อบริหารข้อเข่า ซึ่งเป็นช่วงที่ผู้ป่วยอาจมีความปวดได้มาก
- 4.1 ถ้าเริ่มทำกายภาพบำบัดเร็วภายใน 1-2 วัน ควรเลือกวิธีการระงับปวดที่สามารถระงับปวดได้ดี เช่น continuous epidural/neural analgesia เนื่องจากการใช้ spinal analgesia $\pm$ nerve block (single shot) จะมีฤทธิ์ระงับปวดไม่ถึง 48 ชั่วโมง การบริหารข้ออาจจะทำให้ผู้ป่วยปวดมาก
- 4.2 ถ้าเริ่มทำกายภาพบำบัดหลังผ่าตัด 2 วัน อาจพิจารณาให้ยาแบบ IV intermittent ก่อนทำกายภาพบำบัด, IV-PCA, continuous หรือ intermittent epidural analgesia หรือ PCEA กรณีที่ต้องการให้ ambulate เร็ว ควรพิจารณาใช้อุปกรณ์ให้ยา (เช่น pump ต่างๆ) ที่สามารถติดไปกับผู้ป่วยได้สะดวก หรือใช้วิธีที่สามารถให้ยาได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ส่วนสายสวนปัสสาวะ สามารถพิจารณาเอาออกได้หลัง block 48 ชั่วโมง



ภาคผนวกที่ 4 รายละเอียดสำหรับทีมบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยในการติดตามการรักษาประจำวัน เมื่อให้ยาทางหลอดเลือดดำแบบ Patient-Controlled Analgesia (PCA) หรือ continuous infusion

ควรประเมินผู้ป่วยข้างเตียงในขณะที่ได้รับ PCA ทางหลอดเลือดดำ อย่างน้อยวันละครั้งตามรายการต่อไปนี้

1. บันทึกขนาดยาแก้ปวดที่ได้ใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา และบันทึก infusion rate หรือ ค่าที่ตั้งเครื่อง PCA (PCA dose, lockout interval, 1- หรือ 4-hour limit และ continuous infusion ถ้ามีการใช้)
2. ประเมินคะแนนปวดทั้งในขณะที่พักและเมื่อมีกิจกรรมที่จำเพาะกับการผ่าตัดในช่วงพื้นตัว (เช่น การทำ passive continuous movement หลังการผ่าตัดเปลี่ยนเข่า หรือการทำกายภาพบำบัดปวดหลังการผ่าตัดทรวงอก) ถ้าความปวดมากเกินไปกว่าที่ควรสำหรับการผ่าตัดนั้นๆ หรือเป็นอยู่นานกว่าที่ควร หรือใช้ยามากกว่าที่ควร ให้คำนึงว่าอาจมีสาเหตุอื่นร่วมด้วย (เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ผู้ป่วยมีบุคลิกภาพที่ผิดปกติ เกิดการทนต่อยา opioid) และเริ่มให้การประเมิน โดยอาจปรึกษาแพทย์สาขาอื่นๆ ร่วมประเมินด้วย
3. หาวามีผลข้างเคียงหรือไม่ ประเมินผลข้างเคียงแต่ละอย่างโดยพิจารณาชนิดของการผ่าตัด และจำนวนวันหลังการผ่าตัดด้วย ตัดสินว่าผลข้างเคียงนี้ได้สัดส่วนกับการผ่าตัด จำนวนวันหลังการผ่าตัดและปริมาณยา opioid และยาอื่นที่ได้รับหรือไม่ เช่น ถ้ามีการง่วงซึม ควรดูว่าได้รับยาอื่นร่วมด้วยหรือไม่ และต้องมีการสังเกตเพิ่มหรือไม่ (เช่น ระดับกลูโคส อิเล็กโทรไลต์ arterial blood gases แคลเซียม แมกนีเซียม คลื่นไฟฟ้าหัวใจ)
4. ตรวจร่างกายโดยยึดตามปัญหาที่เกิดขึ้น (เช่น ดูแผลผ่าตัด ฟังเสียงปอด ตรวจดู venous thrombosis) ตรวจสัญญาณชีพ เปรียบเทียบกับการตรวจครั้งล่าสุด ถ้าพบว่าไม่คงที่หรือมีค่าผิดปกติ เช่น ความดันเลือดต่ำ หรือชีพจรเต้นไม่สม่ำเสมอ ควรวิเคราะห์หาสาเหตุ (เช่น เจาะหาฮีมาโตคริต ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ)
5. พิจารณาว่าผู้ป่วยจะได้รับผลดีจากการเปลี่ยนค่าที่ตั้งเครื่อง หรือเปลี่ยนชนิดของยาหรือไม่
6. บันทึกยาอื่นๆ ที่ได้รับในขณะนั้น และพิจารณาว่าผู้ป่วยจะได้รับผลดีจากการเปลี่ยนยาทั้งหมดหรือไม่ (เช่น เพื่อหลีกเลี่ยง drug interaction) หรือเพิ่มยาเสริม (adjuvants) หรือใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ต้องใช้ยาหรือไม่
7. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการดูแลที่ได้รับ
8. ประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยก่อนเปลี่ยนแปลงการรักษา หรือให้ยาเสริม (เช่น เพื่อลดอาการคลื่นไส้ หรือ ความวิตกกังวล) แล้วปรับเปลี่ยนการรักษาตามข้อบ่งชี้
9. ประเมินความเหมาะสมของผู้ป่วยว่าจะเปลี่ยนเป็นวิธีที่ง่ายขึ้นได้หรือไม่ (เช่น เปลี่ยนเป็นยารับประทาน)*
10. ทีมที่ให้การรักษาคควรพูดคุยกับผู้ป่วย ถึงผลการประเมินและแผนการรักษา

* ดูภาคผนวกที่ 6 เกี่ยวกับการเปลี่ยนวิธีระงับปวดที่ซับซ้อนมาเป็นวิธีที่ง่ายขึ้น

ภาคผนวกที่ 5 รายละเอียดสำหรับวิสัญญีแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย ในการติดตามการรักษาประจำวัน เมื่อใช้ epidural analgesia

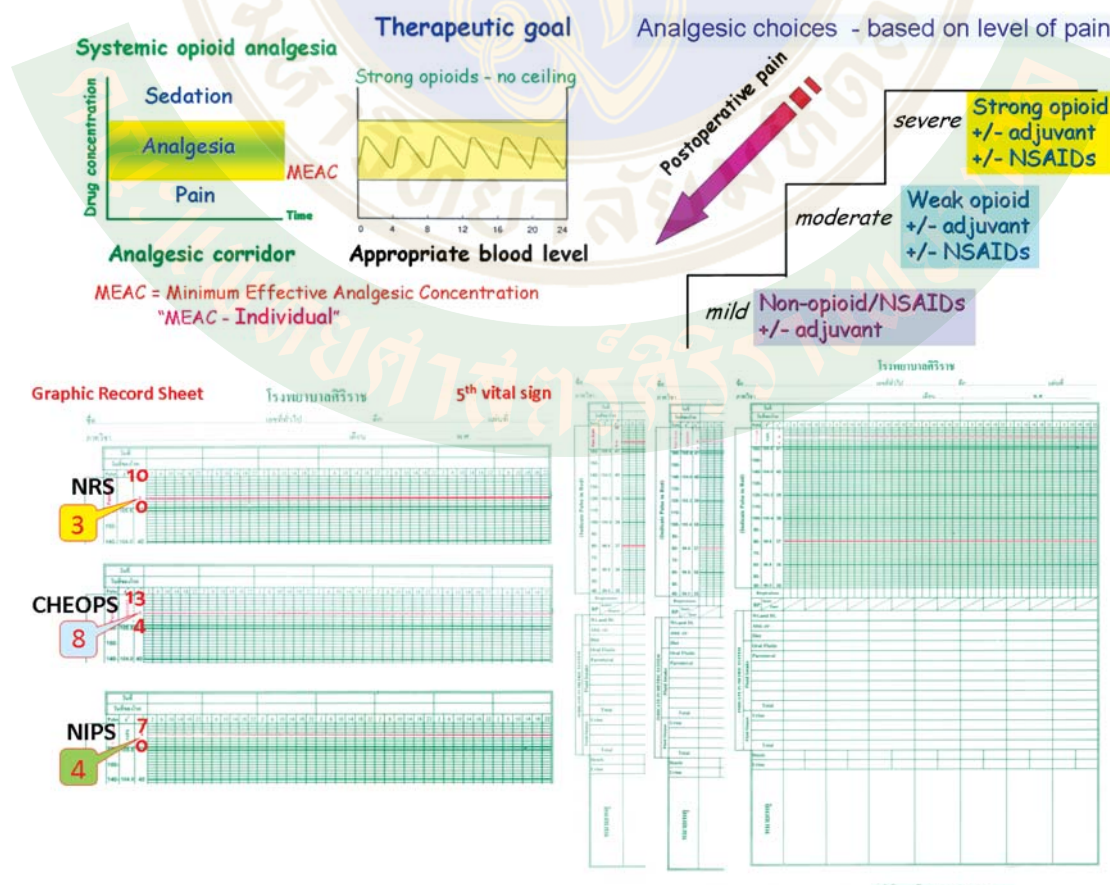
ควรประเมินผู้ป่วยข้างเตียงในขณะที่ได้รับ epidural analgesia อย่างน้อยวันละครั้ง ตามรายการต่อไปนี้

1. บันทึกขนาดยาแก้ปวดที่ได้ใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ปรับค่าการให้ bolus dose และค่าที่ตั้งใน infusion pump (ถ้ามีการใช้เครื่อง)
2. ประเมินคะแนนปวดทั้งในขณะที่พักและเมื่อมีกิจกรรมที่จำเพาะกับการผ่าตัดในช่วงฟื้นตัว (เช่น การทำ passive continuous movement หลังการผ่าตัดเปลี่ยนเข่า หรือการทำกายภาพบำบัดปอดหลังการผ่าตัดทรวงอก) ถ้าความปวดมากเกินไปกว่าที่ควรสำหรับการผ่าตัดนั้นๆ หรือเป็นอยู่นานกว่าที่ควร หรือใช้ยามากกว่าที่ควร ให้คำนึงว่าอาจมีสาเหตุอื่นร่วมด้วย (เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด มีบุคลิกภาพที่ผิดปกติ เกิดการทนต่อยา opioid) และเริ่มให้การประเมิน โดยอาจปรึกษาแพทย์สาขาอื่นๆ ร่วมประเมินด้วย
3. หาวามีผลข้างเคียงหรือไม่ ประเมินผลข้างเคียงแต่ละอย่างโดยพิจารณาชนิดของการผ่าตัด และจำนวนวันหลังการผ่าตัดด้วย ตัดสินว่าผลข้างเคียงนี้ได้สัดส่วนกับการผ่าตัด จำนวนวันหลังการผ่าตัดและปริมาณยา opioid และยาอื่นที่ได้รับหรือไม่ เช่น ถ้ามีการง่วงซึม ควรดูว่าได้รับยาอื่นร่วมด้วยหรือไม่ สภาพผู้ป่วยเป็นอย่างไร และต้องมีการส่งตรวจเพิ่มหรือไม่ (เช่น ระดับกลูโคส อิเล็กโทรไลต์ arterial blood gases แคลเซียม แมกนีเซียม คลื่นไฟฟ้าหัวใจ)
4. ตรวจร่างกายโดยยึดตามปัญหาที่เกิดขึ้น (เช่น ดูแผลผ่าตัด ฟังเสียงปอด ตรวจดู venous thrombosis, หน้าที่ของ sensory และ motor) ตรวจตรงตำแหน่งของ catheter ตรวจทางระบบประสาทอย่างคร่าวๆ เพื่อหาว่ามีภาวะแทรกซ้อนใดที่อาจเกิดจาก catheter หรือไม่ (เช่น การเลื่อนของสาย การติดเชื้อ hematoma) และประเมิน cardiovascular stability (โดยเฉพาะเมื่อได้รับยาชาร่วมด้วย) บันทึกสัญญาณชีพ (อัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ ความดันเลือด) ในขณะนั้น และเปรียบเทียบกับครั้งล่าสุด ถ้าพบว่ามีค่าผิดปกติ ควรวิเคราะห์หาสาเหตุ (เช่น เจาะหาฮีมาโตคริต ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ)
5. ปรับขนาดของยา ระยะห่างของเวลาที่จะให้ยา ค่าที่ตั้งเครื่อง หรือเปลี่ยนชนิดของยาตามความเหมาะสม
6. บันทึกยาอื่นๆ ที่ได้รับในขณะนั้น และพิจารณาว่าผู้ป่วยจะได้รับผลดีจากการเปลี่ยนยาทั้งหมดหรือไม่ (เช่น เพื่อหลีกเลี่ยง drug interaction) หรือเพิ่มยาเสริม (adjuvants) หรือใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ต้องใช้ยาหรือไม่
7. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการดูแลที่ได้รับ
8. ประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยก่อนเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือให้ยาเสริม (เช่น เพื่อลดอาการคลื่นไส้ หรือ ความวิตกกังวล) แล้วปรับเปลี่ยนการรักษาตามข้อบ่งชี้
9. ประเมินความเหมาะสมของผู้ป่วยว่าจะเปลี่ยนเป็นวิธีที่ง่ายขึ้นได้หรือไม่ (เช่น เป็นยารับประทาน)*
10. พูดคุยกับผู้ป่วย พยาบาล และ/หรือแพทย์ผ่าตัด ถึงผลการประเมินและแผนการรักษา
11. บันทึกสิ่งที่ตรวจพบ การวินิจฉัย และแผนการรักษาลงในแบบบันทึกผู้ป่วยของโรงพยาบาล
12. จัดให้มีบุคลากรที่สามารถอธิบายหรือแก้ปัญหาได้ตลอดเวลา

* ดูภาคผนวกที่ 6 เกี่ยวกับการเปลี่ยนวิธีระงับปวดที่ซับซ้อนมาเป็นวิธีที่ง่ายขึ้น

ภาคผนวกที่ 6 ข้อพิจารณาในการเปลี่ยนวิธีการระงับปวดจากวิธีที่ซับซ้อน (เช่น EA, PCA, RA) มาเป็นวิธีที่ง่ายขึ้น (เช่น ยารับประทาน)

1. ควรทบทวนประสิทธิผลและขนาดยาที่ผู้ป่วยต้องการเมื่อได้รับการระงับปวดวิธีที่ซับซ้อน
2. ควรพิจารณาถึงระดับความปวดที่คาดว่าจะมี หลังจากเปลี่ยนเป็นแบบที่ง่าย ซึ่งขึ้นกับชนิดของการผ่าตัด ระดับของกิจกรรมที่อนุญาตให้ผู้ป่วยมีได้ (รวมถึงการทำกายภาพบำบัดด้วย) และสาเหตุอื่นๆ ที่อาจทำให้มีความไม่สบาย เช่น ต้องคาสาย nasogastric, intercostal drainage
3. ควรทบทวนประสบการณ์เดิมของผู้ป่วยที่เคยได้ยารับประทานแก้ปวด ว่าการระงับปวดแบบใดที่ได้ผลอะไรทำให้เกิดผลข้างเคียง
4. จากข้อมูลข้างต้น ควรใช้วิธีที่ง่ายในการให้ยาแก้ปวด และให้ในขนาดที่คำนวณแล้วว่าเพียงพอที่จะระงับปวด ควรปรับขนาดยาตามความต้องการ โดยขึ้นกับการประเมินผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ
5. ในช่วงต่อของการเปลี่ยนวิธีระงับปวด ควรใช้ทั้งสองวิธีรวมกันไปก่อนสักระยะ คือ ยังไม่หยุดวิธีเดิม จนกว่าวิธีใหม่จะถึงระดับที่ได้ผลเต็มที่แล้ว โดยต้องมีการประเมินผู้ป่วยและผลข้างเคียงของยาอย่างสม่ำเสมอด้วย
6. ควรให้การรักษาสําหรับ “breakthrough pain” ด้วย ในระหว่างการใช้วิธีระงับปวดแบบง่าย
7. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบในการสั่งยาแก้ปวด (เช่น กรณีแพทย์ผ่าตัดเป็นผู้เริ่มให้ยารับประทานแก้ปวด) ต้องแน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นที่เข้าใจในทีมการรักษาพยาบาล



ภาคผนวกที่ 7 ยาแก้ปวดที่มีใช้ในโรงพยาบาลศิริราช (ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลศิริราช)

กลุ่มยาที่ใช้ในการระงับปวดหลังการผ่าตัด แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

I Opioids

II Nonopioid Analgesics เช่น NSAIDs

I Opioids

ตารางที่ 1 เกณฑ์เภสัชศาสตร์ของยากลุ่ม opioid¹

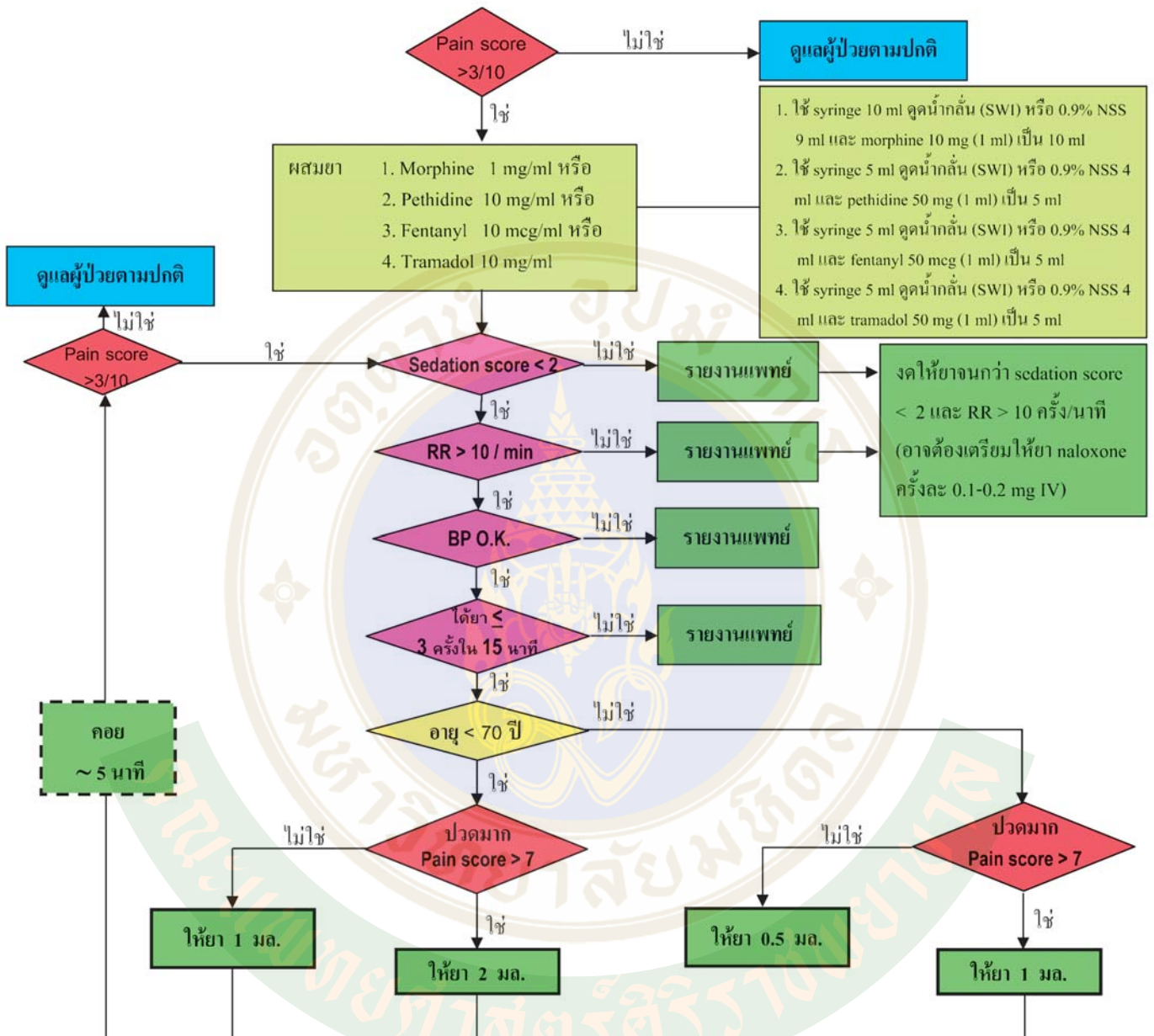
Opioid	Route	Onset (min)	Peak (min)	Duration (hr)
Codeine	PO	30-60	60-90	3-4
Fentanyl	IV	1-5	3-5	0.5-4
	IM	7-15	10-20	0.5-4
Morphine	PO	30-60	60-90	3-6
	IV	5-10	15-30	3-4
	SC, IM	10-20	30-60	3-4
	EP	> 30		6-24
Pethidine	IV	5-10	10-15	2-4
	SC, IM	10-20	15-30	2-4

PO: per oral; IV: intravenous; IM: intramuscular; SC: subcutaneous, EP: epidural.

ตารางที่ 2 Equianalgesic doses ของยากลุ่ม opioid²

Opioid	ชนิดฉีด (Parenteral)	ชนิดกิน (Oral)	Bioavailability
Morphine	10 mg	20-30 mg	0.3
Pethidine	75-100 mg	(300 mg: ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)	0.3
Fentanyl	100 microgram	ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย	0.33 (ingestion), 0.5 (buccal)
Codeine	(120-130 mg: ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)	200-300 mg	0.3
Tramadol	100 mg	130-140 mg	0.73 ในผู้ชาย, 0.79 ในผู้หญิง และจะสูงขึ้นเมื่อ ให้ยาซ้ำหลายครั้ง

แผนภูมิที่ 2 แนวทางการฉีดยา opioid ทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ algorithm



หมายเหตุ ต้องประเมินคะแนนปวดบ่อยๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์มที่กำหนด

Pain score : 0-10 (0 = ไม่ปวดเลย..... 10 = ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้)

: ไม่ปวดเลย, ปวดน้อย, ปวดปานกลาง, ปวดมาก, ปวดที่สุดเท่าที่จะคิดได้

Sedation score (0-3, S) : 0 = ไม่ง่วงซึม, ตื่นสดชื่นดี

: 1 = ง่วงซึมเล็กน้อย, เรียกปลุกตื่นง่าย

: 2 = ง่วงซึมปานกลาง, ง่วงบ่อยหรือตลอดเวลาแต่ปลุกตื่นง่าย

: 3 = ง่วงซึมอย่างรุนแรง, หลับมาก, ปลุกตื่นยาก

: S = นอนหลับปกติ

RR = Respiratory rate; BP = Blood pressure

พิจารณาใช้ Fentanyl ในราย

- Asthma
- ผู้ป่วยนอก
- ปวดรุนแรง ต้องการยาออกฤทธิ์เร็ว

ตารางที่ 3 ยากลุ่ม opioid ที่ใช้สำหรับ postoperative pain ในเด็ก*

Opioid	Age	IV PRN	IV infusion
Fentanyl	Preterm	0.3 mcg/kg prn q 2 h	0.3 mcg/kg/h
	Term	0.3-0.5 mcg/kg prn q 2 h	0.3-0.5 mcg/kg/h
	≥ 1 เดือน	0.5-1 mcg/kg prn q 2 h	0.5-1 mcg/kg/h
Morphine	≥ 1 ปี	0.03-0.05 mg/kg prn q 2-4 h	0.01-0.03 mg/kg/h
Pethidine	≥ 1 ปี	0.3-0.5 mg/kg prn q 2-3 h	-

*ขนาดยาที่แนะนำนี้ เป็นขนาดระดับปวดทั่วไปในผู้ป่วยเด็กหลังผ่าตัดใน ร.พ.ศิริราช ซึ่งอาจมีขนาดไม่เพียงพอในบางราย ให้ปรับเพิ่มขนาดให้เหมาะสมโดยเฉพาะเมื่อต้องใส่เครื่องช่วยหายใจหรือทำหัตถการ

ข้อห้ามใช้และข้อควรระวัง : ดูรายละเอียดได้ที่ คู่มือปฏิบัติงานสำหรับยา high alert drugs
คณะกรรมการควบคุมและดูแลเรื่องยา โรงพยาบาลศิริราช

อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากยาในกลุ่ม opioid ได้แก่

1. การกดการหายใจ เกิดได้ 2 ระยะคือ early respiratory depression (ภายใน 1 ชั่วโมง) และ delayed respiratory depression (อาจเกิดใน 6-12 ชม. ต่อมา)

ปัจจัยเสี่ยง ที่ทำให้มีการกดการหายใจ ได้แก่ ผู้สูงอายุ มีการใช้ opioid หรือ sedative ร่วมๆ กัน

การป้องกัน: ประเมิน conscious หรือ sedation score ร่วมกับการวัดอัตราการหายใจอย่างใกล้ชิด

การรักษา: ให้ support ventilation โดยให้ $O_2 \pm$ positive pressure, naloxone 0.1-0.4 mg (1-4 mcg/kg) IV (ขนาดยา naloxone ที่ให้นี้ ไม่มีผลต้านฤทธิ์ระดับปวด)

2. อาการคัน อาจเกิดทั่วๆ ไปตามร่างกายหรือเป็นเฉพาะใบหน้า โดยไม่มีผื่นเกิดขึ้น

การรักษา: ถ้ามีอาการคันอย่างรุนแรง ไม่ดีขึ้นหลังการรักษาตามปกติ พิจารณาให้ naloxone 80-120 mcg (1-2 mcg/kg) IV (ขนาดยา naloxone ที่ให้นี้ ไม่มีผลต้านฤทธิ์ระดับปวด)

3. ปัสสาวะคั่ง (urinary retention)

การป้องกัน: กรณีที่ให้ opioid ทาง epidural หรือ spinal ควรใส่สายสวนปัสสาวะ ถ้าใช้วิธี continuous epidural opioid ควรคาสายสวนปัสสาวะเป็นเวลา 24-48 ชม. เมื่อเกิน 48 ชั่วโมงและยังได้รับ epidural opioid อยู่ สามารถเอาสายสวนปัสสาวะออกได้ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้อื่นๆ

4. คลื่นไส้อาเจียน ป้องกันและรักษาโดยให้ยาต้านการอาเจียน (antiemetics)

5. ง่วงซึม (sedation) ควรเฝ้าระวังโดยการประเมิน sedation score

การติดตามผลการใช้ยา: ดูรายละเอียดได้ที่ คู่มือปฏิบัติงานสำหรับยา high alert drugs
คณะกรรมการควบคุมและดูแลเรื่องยา โรงพยาบาลศิริราช

II Nonopioid Analgesics เช่น NSAIDs

หลักการเลือกใช้ยากลุ่ม **conventional NSAIDs** และ **COX-2 inhibitors** ในเวชปฏิบัติ^{3,4}

1. เมื่อเลือกใช้ยาขนาดใดแล้ว ไม่ควรใช้เกินขนาดยาสูงสุดในการรักษาของยาขนาดนั้น เนื่องจากยาในกลุ่มนี้มี ceiling effect ดังนั้นขนาดยาที่มากเกินไปกว่าช่วงการรักษาจึงไม่มีผลเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา แต่กลับเพิ่มผลข้างเคียงของยาให้สูงขึ้น
2. การใช้ NSAIDs หลายขนาดพร้อมกัน ไม่ได้เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษามากกว่าการใช้ยาเพียงขนาดเดียว
3. ควรใช้ขนาดยาต่ำที่สุดที่สามารถระงับอาการปวดได้ และให้ในระยะเวลาสั้นที่สุด เพื่อลดผลข้างเคียงของยา
4. ให้คำนึงถึงข้อห้ามใช้หรือข้อควรระวังในการใช้ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ หอบหืด ข้อจำกัดของอายุ สภาพของผู้ป่วย

ตารางที่ 4 เกสซ์จลนศาสตร์และขนาดยาของกลุ่ม NSAIDs ที่ใช้ในเวชปฏิบัติผู้ใหญ่⁴

NSAIDs	Half life (hr)	Maximum Dose (mg/day)	Frequency (time/day)	Onset (hr)	Elimination	Note
IV NSAIDs						
Parecoxib	5-8	80	1-2	0.25-0.5	R	ห้ามใช้ในราย ที่แพ้ Sulfa
Diclofenac	1-2	75-150	1-2	1	R	I.V. infusion in 30 min
Oral NSAIDs						
Celecoxib	10	Initial dose: 400 mg stat and additional 200 mg if needed Maintenance: 200 mg BID	2	1-3	R	ห้ามใช้ในราย ที่แพ้ Sulfa
Diclofenac	1-2	75-150	3	1-2	R	
Etoricoxib	24	60-120	1	0.5	R	
Ibuprofen	1-3	1200-2400	3	1-2	R	
Mefenamic acid	4	1500-2000	3	2-4	R	
Meloxicam	20	7.5-15	2	5-6	R	
Naproxen	12-15	500-1000 Cirrhosis: ลด dose 50%	2	2-3	R, L	

R: Renal; L: Liver.

ตารางที่ 5 ขนาดยาในกลุ่ม NSAIDs ที่ใช้ในเวชปฏิบัติในเด็ก

Oral NSAIDs	ไม่ควรใช้ใน	Dose	Frequency
Diclofenac	Age < 6 mo	1 mg/kg/dose	B.I.D. pc
Ibuprofen	Age < 6 mo, BW < 7 kg	6-10 mg/kg/dose	T.I.D. pc
Naproxen	Age < 2 y	5 mg/kg/dose (max 200 mg/dose)	B.I.D. pc

ตารางที่ 6 คำแนะนำสำหรับการใช้ยา NSAIDs โดยประเมินจาก gastrointestinal (GI) และ cardiovascular (CV) risk⁵

CV risk	GI risk ^a		
	Low (no risk factors)	Moderate (1-2 risk factors)	High (≥ 3 risk factors)
Low	NSAIDs	NSAIDs + PPI/misoprostol	COX-2 inhibitor + PPI
High ^b	NSAIDs ^c + PPI/misoprostol	NSAIDs ^c + PPI/misoprostol	Avoid NSAIDs or COX-2 inhibitor

PPI: proton pump inhibitor.

^a ปัจจัยเสี่ยง (risk factors) ของการเกิด NSAID-associated gastroduodenal ulcers ได้แก่

- อายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป
- มีประวัติเป็นโรคแผลในทางเดินอาหาร (GI ulceration)
- มีประวัติเคยเกิดผลแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารส่วนบนที่รุนแรงมาก่อน (upper GI ulcer complication)
- ได้รับยาอื่นร่วมด้วย เช่น corticosteroids, warfarin, cilostazol
- ได้รับ NSAIDs ในขนาดสูง
- ได้รับ NSAIDs ร่วมกันหลายชนิด

^b ปัจจัยเสี่ยงสูง (High risk) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risk) ได้แก่

- โรคเบาหวาน
- มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดมาก่อน (prior history of cardiovascular disease)
- มีปัจจัยดังต่อไปนี้มากกว่า 2 ข้อขึ้นไป
 - ◆ อายุมากกว่า 75 ปี ขึ้นไป
 - ◆ ประวัติโรคความดันโลหิตสูง หรือได้รับยาลดความดันเลือดอยู่
 - ◆ ประวัติโรคไขมันในเลือดสูง หรือได้รับยาลดระดับไขมันอยู่
 - ◆ การสูบบุหรี่
- ได้รับ low-dose aspirin เพื่อป้องกันการเกิด primary cardiovascular event (calculated 10-year cardiovascular risk > 10%) หรือ secondary prevention of serious cardiovascular events

^c ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสูง อาจพิจารณาเลือกใช้ naproxen

การติดตามผลการใช้ยา: ควรมีการติดตามความดันเลือด ภาวะบวม น้ำ การทำงานของไต และการเกิด upper และ/หรือ lower GI bleeding อย่างเหมาะสม

ผลข้างเคียงของการใช้ยาในกลุ่ม conventional NSAIDs และ COX-2 inhibitors ได้แก่

a. ผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal risk; GI risk)

พบได้ประมาณร้อยละ 20 ที่พบบ่อย คือ ผลต่อกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เกิดมีแผล และเลือดออกได้ สำหรับยาในกลุ่ม COX-2 inhibitors พบว่ามีผลต่อระบบทางเดินอาหารน้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารอยู่

นอกจากนี้ ควรระมัดระวังการใช้ยา aspirin (ASA) ร่วมกับกลุ่ม COX-2 inhibitors เนื่องจากจะทำให้ผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น⁶

หลักการใช้ NSAIDs เพื่อลดผลข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร

1. ในรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ควรเลือกยาที่ก่อให้เกิดอาการข้างเคียงในกระเพาะอาหารน้อย ได้แก่ selective COX-2 inhibitor หรืออาจใช้ conventional NSAIDs ควบคู่ไปกับยาป้องกันแผลในกระเพาะอาหารกลุ่ม proton pump inhibitor (PPI)
2. สำหรับผู้ป่วยที่มีประวัติชัดเจนว่าเคยมีแผลในกระเพาะอาหารจากการส่องกล้อง เคยมีเลือดออกในกระเพาะอาหาร หรือเคยมีกระเพาะอาหารทะลุมาก่อน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ NSAIDs แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ จะต้องใช้ควบคู่ไปกับยาป้องกันแผลในกระเพาะอาหารเสมอไม่ว่าจะเลือกใช้ conventional NSAIDs หรือ COX-2 inhibitors ก็ตาม

b. ผลข้างเคียงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular risk; CV risk)

การเพิ่มความเสี่ยงต่อ cardiovascular event ในยาในกลุ่ม NSAIDs และ COX-2 inhibitors นั้น คาดว่าเป็น class effect จึงมีคำแนะนำในการใช้ NSAIDs จาก American Heart Association ดังนี้⁷

- ควรเลือกยาที่มี CV risk ต่ำที่สุด ได้แก่ พาราเซตามอล, aspirin (ASA), tramadol, narcotic analgesic (short term) ก่อน
- หากการตอบสนองของผู้ป่วยไม่ดีเพียงพอ อาจพิจารณาให้ยาในกลุ่ม conventional NSAIDs ส่วน COX-2 inhibitors จะเป็นตัวเลือกสุดท้าย
- US FDA ได้ประกาศข้อควรระวังเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ยา NSAIDs ทุกขนาน (ทั้ง conventional NSAIDs และ COX-2 inhibitors) ว่าอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด thrombotic cardiovascular risk, myocardial infarction และ stroke สูงขึ้น
- US FDA ประกาศห้ามใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs ทุกขนาน (ทั้ง conventional NSAIDs และ COX-2 inhibitors) ในการระงับปวดระหว่างผ่าตัดสำหรับผู้ที่ได้รับการผ่าตัด coronary artery bypass graft (CABG)

c. ผลข้างเคียงต่อระบบไต

ยากลุ่ม conventional NSAIDs หรือ COX-2 inhibitors ทำให้การทำงานของไตลดลง จึงควรระมัดระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตลดลง

หลักการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

1. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง โดยเฉพาะกรณีที่มีภาวะไตวาย เพราะจะทำให้การทำงานของไตบกพร่องยิ่งขึ้น
2. ในกรณีที่การทำงานของไตบกพร่องไม่มากนัก และจำเป็นต้องใช้จริงๆ ควรหลีกเลี่ยงยาที่เป็นกลุ่ม long half-life และควรเลือกยาในกลุ่ม short half-life

จากผลการศึกษาพบว่าอาการแทรกซ้อนทางไตนั้นน่าจะเกิดจากการออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ COX-2 มากกว่าที่จะเกิดจากการยับยั้ง COX-1 ดังนั้นการใช้ COX-2 inhibitors ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงหรือในผู้ป่วยสูงอายุอาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงทางไตได้เช่นเดียวกับ NSAIDs ทั่วไป

กลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงต่อไต

- ผู้ป่วยสูงอายุ
- ภาวะ dehydration
- มีโรคประจำตัวอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น โรคหัวใจ โรคไต โรคตับ
- ได้รับยาอื่นๆ ที่ทำให้การทำงานของไตลดลงร่วมด้วย เช่น Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEIs), Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs) เป็นต้น

d. ผลข้างเคียงต่อการทำงานของตับ

หลักการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับบกพร่อง

ไม่ควรใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคตับ ในกรณีที่จำเป็น และภาวะทางตับไม่ได้รุนแรง อาจใช้ด้วยความระมัดระวัง โดยควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาในกลุ่มที่มี enterohepatic recirculation เช่น indomethacin, sulindac เป็นต้น

e. ผลข้างเคียงต่อระบบผิวหนัง

ผลข้างเคียงต่อระบบผิวหนังในยากลุ่ม NSAIDs ที่พบได้ เช่น urticaria, maculopapular rash, serious cutaneous adverse reactions (SCAR), Stevens-Johnson syndrome (SJS), toxic epidermal necrolysis (TEN), drug rash with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS)

เอกสารอ้างอิง

1. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. Lexi-Comp's Drug Information Handbook International. 12th ed. Hudson (OH): Lexi-Comp; 2008.
2. Australian and New Zealand College of Anaesthetists, Faculty of Pain Medicine. Acute pain management: scientific evidence. 2nd ed. Melbourne: Australian and New Zealand College of Anaesthetists; 2005.
3. สมชาย อรรถศิลป์. NSAIDs. วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). ตำรายาอายุรศาสตร์ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545. หน้า 98-107.
4. พรทิศา ชัยอำนวย และ ประวิทย์ อัครเสรินนท์ (บรรณาธิการ). New trend in NSAIDs therapy: COX-2 inhibitors and classical NSAIDs. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2543.
5. Chan FK. Primer: managing NSAID-induced ulcer complications-balancing gastrointestinal and cardiovascular risks. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol 2006;3(10):563-73.
6. Bhatt DL, Scheiman J, Abraham NS, Antman EM, Chan FK, Furberg CD et al. ACCF/ACG/AHA 2008 expert consensus document on reducing the gastrointestinal risks of antiplatelet therapy and NSAID use: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. J Am Coll Cardiol 2008;52(18):1502-17.
7. Antman EM, Bennett JS, Daugherty A, Furberg C, Roberts H, Taubert KA et al. Use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: an update for clinicians: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2007;115(12):1634-42.

คณะกรรมการสร้างคำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด โครงการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลันของโรงพยาบาลศิริราช

ตัวแทนจากภาควิชาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นคณะกรรมการ

1. รศ.พญ.วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	ประธาน
2. รศ.พญ.วรรณ ศรีโรจนกุล	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	คณะกรรมการ
3. ศ.พญ.สุวรรณี สุระเศรณีวงศ์	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	คณะกรรมการ
4. นางสุรชาติพิ์ วันเชียง	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	คณะกรรมการ
5. รศ.นพ.วีรศักดิ์ วงศ์ศิริพร	ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	คณะกรรมการ
6. ผศ.พญ.สุนิตย์ ธีรศักดิ์วิชา	ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	คณะกรรมการ
7. อ.นพ.วรมินทร์ เจริญสุวรรณ	ภาควิชาศัลยศาสตร์	คณะกรรมการ
8. อ.ดร.นพ.ยงยุทธ ศิริวัฒนอักษร	ภาควิชาศัลยศาสตร์	คณะกรรมการ
9. รศ.นพ.ธัญเดช นิยมมานุฒิพงษ์	ภาควิชาศัลยศาสตร์	คณะกรรมการ
10. อ.นพ.ต่อพล วัฒนา	ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด	คณะกรรมการ
11. อ.นพ.ระพีพันธ์ พิมลสานต์	ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด	คณะกรรมการ
12. นางพงษ์อุบล งามบรรหาร	งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	คณะกรรมการ
13. นางสาวเรือนทอง เรืองวิทยาภรณ์	งานการพยาบาลสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา	คณะกรรมการ
14. นางสาวสุนันทา ผ่องแผ้ว	ฝ่ายการพยาบาล	คณะกรรมการ
15. นางสีดา สุจริตกุล	ฝ่ายการพยาบาล	คณะกรรมการ
16. ภญ.วิมล อนันต์สกุลวัฒน์	ฝ่ายเภสัชกรรม	คณะกรรมการ
17. ภญ.อัญชลิกา กลิ่นนิยม	ฝ่ายเภสัชกรรม	คณะกรรมการ
18. ภญ.อัมพร อยู่บาง	ฝ่ายเภสัชกรรม	คณะกรรมการ
19. ภญ.จันทร์พร ก้องวัชรพงศ์	ฝ่ายเภสัชกรรม	คณะกรรมการและเลขานุการ
20. นายนันทพนธ์ ตรีสุขุม	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลันของโรงพยาบาลศิริราช ที่ร่วมพิจารณาแก้ไข “คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศิริราช”

พ.ศ. 2552

1. ศาสตราจารย์นายแพทย์ธรรมา ตริตรการ	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
2. ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณนายแพทย์วินัย รัชตมุนขันธ์	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
3. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ชัยยศ ธีรผกาวงศ์	ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
4. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุมาลี หวังวีรวงศ์	รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราชผู้ป่วยใน
6. รองศาสตราจารย์นายแพทย์วีรศักดิ์ วงศ์ถิรพร	ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ชัยรัตน์ ลีลาพัฒน์ดิษฐ์	ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
8. อาจารย์นายแพทย์สุวิทย์ สุนทรินะ	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
9. อาจารย์แพทย์หญิงสุวิมล ต่างวิวัฒน์	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
10. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ปรีชา ศิริทองถาวร	ภาควิชาศัลยศาสตร์
11. อาจารย์ดอกเตอร์นายแพทย์ยงยุทธ ศิริวัฒน์อักษร	ภาควิชาศัลยศาสตร์
12. อาจารย์นายแพทย์วรเมินทร์ เจริญสุวรรณ	ภาควิชาศัลยศาสตร์
13. อาจารย์นายแพทย์มนวัฒน์ เงินน้ำ (แทนหัวหน้าสาขาวิชากุมารศัลยศาสตร์)	ภาควิชาศัลยศาสตร์
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสายชล ว่องตระกูล	ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ภาวิน เกษกุล (แทนหัวหน้าภาควิชา)	ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
16. เกษกรวิชิต ตั้งจิตติพร	ฝ่ายเภสัชกรรม
17. รองหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ด้านบริการ (นางสาวสอาด พิมพ์ปฏินา)	ฝ่ายการพยาบาล
18. หัวหน้างานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธ (นางสาวสุพร ลิลิตธรรม)	ฝ่ายการพยาบาล
19. หัวหน้างานการพยาบาลผ่าตัด (นางสาวเบญจมาศ ปรีชาคุณ)	ฝ่ายการพยาบาล
20. หัวหน้างานการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา (นางสาวสุปรียา เมฆอนันตโกศล)	ฝ่ายการพยาบาล
21. หัวหน้างานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์ (นางกฤษณา สายะเสวี)	ฝ่ายการพยาบาล
22. หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ (นางสาวนารี พุ่มนิคม)	ฝ่ายการพยาบาล
23. นางสาวศิริวรรณ บุญจิตติกุล	งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธ ฝ่ายการพยาบาล
24. นางพงษ์อุบล งามบรรหาร	งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธ ฝ่ายการพยาบาล
25. นางสุนทรี สาลีพันธ์	งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธ ฝ่ายการพยาบาล
26. นางสาวสุจิตกุล	งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธ ฝ่ายการพยาบาล

27.นางสาวเรือนทอง เรืองวิทยาภรณ์	งานการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ฝ่ายการพยาบาล
28.นางสาวสุมณฑา ผ่องแผ้ว	งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ ฝ่ายการพยาบาล
29.นางอัญชนา เพ็ชรทองคำ	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
30.นางภัททิพา สุขโสภี	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
31.นางสุรชาติพย์ วันเซียง	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา

ขอขอบคุณ หัวหน้าภาควิชาและหัวหน้าหน่วยงานที่มีส่วนร่วมแก้ไขและพิจารณารับรอง

1. หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา
2. หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์
3. หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
4. หัวหน้าภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
5. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
6. หัวหน้าภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
7. หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์
8. หัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์
9. หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา
10. หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
11. หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล