

Academic article

ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด: การทบทวนวรรณกรรม

Chronic postsurgical pain: Review article

พิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์

Pimporn Phankongsap

โรงพยาบาลเลิดสิน

Lerdsin Hospital

email: ppankongsap@gmail.com

Received: 25 January 2020; Revised: 10 March 2021; Accepted: 23 March 2021

บทคัดย่อ

ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดเป็นภาวะที่ไม่พึงประสงค์ทั้งของผู้ป่วยและทีมแพทย์ เนื่องจากเพิ่มความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วย และเพิ่มภาระงานแก่บุคลากร โดยลักษณะความปวดมีทั้งจากเส้นประสาทและความปวดที่เกิดจากการอักเสบ การผ่าตัดที่มีอุบัติการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังหลังผ่าตัดสูงได้แก่ การตัดรยางค์ การผ่าตัดช่องอก การผ่าตัดเต้านมและการผ่าตัดหัวใจ ส่วนของปัจจัยเสี่ยงของภาวะนี้ได้แก่ พันธุกรรม ปัจจัยทางจิตสังคม ความผิดปกติของการรับรู้ความปวด ความรุนแรงความปวดเฉียบพลัน อายุ เพศ และชนิดการผ่าตัด ซึ่งปัจจัยควบคุมได้คือ ความรุนแรงเฉียบพลันหลังการผ่าตัด ดังนั้นการป้องกันที่มีประสิทธิภาพคือ การใช้เทคนิคการผ่าตัดที่ลดการบาดเจ็บ ร่วมกับการให้การระงับปวดแบบผสมผสาน

คำสำคัญ: ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด การผ่าตัด การระงับปวดแบบผสมผสาน

Abstract

Chronic postsurgical pain is an unpleasant medical condition for both patients and medical team because increased suffering for patients and the workload for medical personnel. Characteristics included neuropathic and inflammatory pain. Surgical procedures with high incidence of chronic postsurgical pain were amputation, thoracotomy, Breast surgery and cardiac surgery. And the risk factor was genetics, psychosocial factors, pain disorders, severity of acute pain, age/gender and type of surgery. Hence, the most controllable factor is severity of acute

postoperative pain. Therefore, the effective prevention is less invasive surgical techniques and multimodal analgesia.

Keywords: Chronic postsurgical pain, Surgical procedure, Multimodal analgesia

บทนำ (Introduction)

ในแต่ละปีประมาณการว่ามีผู้เข้ารับการผ่าตัดทั่วโลกถึง 234 ล้านคน¹ โดยร้อยละ 10-20 ของผู้เข้ารับการผ่าตัดพบภาวะปวดเรื้อรัง แม้ว่าผลได้สมานตัวแล้ว ซึ่งความปวดเรื้อรังเกี่ยวข้องกับการใช้แก้ปวดที่เพิ่มขึ้น ลดความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ลดระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และเพิ่มภาระการทำงานแก่บุคลากรทางการแพทย์

ภาวะดังกล่าวถูกเรียกว่าความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด (chronic post-surgical pain syndrome; CPSP) ได้รับการกล่าวถึงครั้งแรกในปี พ.ศ.2542 โดย Macrae และ Davies ซึ่งต่อมาปี พ.ศ.2551 Macrae ให้นิยามของความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด² และได้ถูกปรับปรุงโดย Werner และ Kongsgaard ในปี พ.ศ. 2557³ ดังนี้

1. ความปวดที่ต่อเนื่องนานกว่า 3 เดือนหลังการผ่าตัด
2. ไม่มีความปวดก่อนการผ่าตัด หรือความปวดที่มีมาก่อนการผ่าตัดมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปหรือรุนแรงขึ้น
3. ความปวดจำกัดบริเวณผ่าตัดหรือกระจายไปบริเวณอื่น (referred pain)
4. ไม่มีสาเหตุอื่นที่ทำให้ปวด เช่น มะเร็ง ติดเชื้อ เป็นต้น

ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นและถูกบรรจุอยู่ใน International Classification

of Diseases, ICD -11⁴ นอกจากนี้ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด (Chronic post-surgical pain) ยังอาจถูกเรียกในชื่ออื่น เช่น Persistent post-surgical pain, Chronic post-operative pain หรือถูกเรียกชื่อตามการผ่าตัด เช่น Chronic post-mastectomy pain syndrome, Post thoracotomy pain syndrome, Post herniorrhaphy pain syndrome หรือ Post vasectomy pain syndrome เป็นต้น

บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อทบทวนความเสี่ยงการเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด รวมถึงแนวทางการป้องกันและการจัดการอย่างถูกต้อง

กลไกการเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด

ประมาณกึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด เกิดจากการบาดเจ็บของเส้นประสาทในระหว่างการผ่าตัด การอักเสบและปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันที่เกิดภายหลังจากเส้นใยประสาท axon ได้รับบาดเจ็บ ทำให้ร่างกายหลังสารสื่อประสาทที่ทำให้เกิดความรู้สึกไวกว่าปกติ (hypersensitivity) และเกิดการนำกระแสประสาทผิดปกติ (ectopic neuron activity) สองสิ่งนี้มีผลทำให้เกิดกระบวนการกระตุ้นของระบบประสาทส่วนกลาง (central sensitization) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความเจ็บปวดซ้ำ ๆ จนเกิดการขยายสัญญาณการรับความรู้สึกที่ไขสันหลังบริเวณ dorsal horn นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบประสาทอย่างถาวร เช่น การตายของเซลล์ประสาทที่

มีหน้าที่ยับยั้งกระแสประสาท (inhibitory neuron) จะถูกแทนที่ด้วยเซลล์ประสาทกระตุ้นความรู้สึก (excitatory neurons, microglia activation) การเปลี่ยนแปลงนี้นำไปสู่ภาวะรับรู้ความเจ็บปวดไวกว่าปกติ (allodynia และ hyperalgesia)⁵

อย่างไรก็ตามในหลายกรณีพบว่าความเจ็บปวดหลังผ่าตัดไม่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บของเส้นประสาทระหว่างการผ่าตัด เช่น จากการศึกษาของ Maguire ด้วยการชั่งนำประสาท (Nerve conduct study) เส้นประสาท Intercostal ที่ได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัดเปิดช่องอก (thoracotomy) และการเกิดความปวดเรื้อรังใน 3 เดือนต่อมา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน⁶ ในทางกลับกันการตัดกระดูกซี่โครง (Rib resection) ที่ทำให้เส้นประสาท Intercostal ได้รับบาดเจ็บมากกว่า กลับพบอุบัติการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด (post-thoracotomy neuralgia) น้อยกว่า⁷ เช่นเดียวกันกับการตัดเต้านม (Mastectomy) ที่มักทำให้เส้นประสาท Intercostobrachial บาดเจ็บพบว่าผู้ป่วยหลายรายมีอาการของเส้นประสาทที่ได้รับบาดเจ็บ เช่นชาหรือไม่รู้สึกรู้หายโดยไม่มีอาการปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด⁸ และผู้ป่วยหลายรายที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการตัดมดลูก มีความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดโดยไม่พบการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกกล่าวโดยสรุปคือ การบาดเจ็บของเส้นประสาทในระหว่างการผ่าตัดและการเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนไม่ตรงไปตรงมา ไม่ใช่ผู้ป่วยทุกรายที่มีการบาดเจ็บของเส้นประสาทจะพัฒนาเป็นความปวดเรื้อรัง ส่วนผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดก็ไม่จำเป็นต้องมีความปวดประสาท (neuropathic pain) ซึ่งเกิดจากเส้นประสาทได้รับความเสียหาย และการผ่าตัดบางอย่างนำไปสู่

ความปวดเรื้อรังไม่ได้ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท แม้ว่ากลไกที่ทำให้เกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนนัก แต่สามารถระบุปัจจัยเสี่ยงตามพยาธิสภาพและหลักฐานเชิงประจักษ์ได้หลายประการ ดังนั้นการป้องกันคือ การประเมินปัจจัยเสี่ยงและจัดการความปวดตามความเสี่ยงที่จะพัฒนาเป็นความปวดเรื้อรังในภายหลัง

อุบัติการณ์ของภาวะปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด

จากการศึกษาของ Fletcher และคณะ ในปี พ.ศ. 2558 พบอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด 1 ปี ร้อยละ 23 โดยในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่มีความปวดรุนแรง (visual analogue scale >5) อยู่ร้อยละ 12 โดยการผ่าตัดที่มีอุบัติการณ์ของความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดสูง ได้แก่ การตัดแขนขา (amputation), การตัดเต้านม (mastectomy) และการผ่าตัดทรวงอก (thoracotomy)⁹ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อุตบัตการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดจำแนกตามประเภทการผ่าตัด¹⁰

การผ่าตัด	ร้อยละอุบัติการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดโดยประมาณ
การตัดแขนขา (Amputation)	30-50
การผ่าตัดช่องอก (Thoracotomy)	30-40
การตัดเต้านม (Breast surgery)	20-30
การผ่าตัดไส้เลื่อน (Inguinal hernia repair)	10
การผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass surgery)	30-50
การผ่าตัดคลอด (Cesarean section)	10

VAS; Visual analogue scale

ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะปวดเรื้อรังหลังผ่าตัด

1. พันธุกรรม ผู้ป่วยแต่ละคนมีการทนต่อความรู้สึกเจ็บปวดและตอบสนองยาแก้ปวดแตกต่างกัน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรม เช่น ความหลากหลายทางพันธุกรรม (polymorphism) ของสารสื่อประสาท catechol-O-methyl transferase (COMT) เกี่ยวข้องภาวะปวดเรื้อรังของข้อต่อขากรรไกร¹¹ ในผู้ป่วยที่มีภาวะกลุ่มอาการเจ็บปวดเฉพาะที่แบบซับซ้อน (Complex regional pain syndrome, CRPS) มักพบยีนส์ human leukocyte antigen(HLA)-DQ1 และความหลากหลายทางพันธุกรรมของ GTP cyclohydrolase เกี่ยวข้องกับความปวดที่ลดลงหลังการผ่าตัดหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท^{10,12}

2. ปัจจัยทางจิตสังคม ความปวดเป็นผลลัพธ์ของปัจจัยทางชีวภาพร่วมกับจิตวิทยา ความกลัวความกังวลและความปวดก่อนผ่าตัดทำให้เกิดความปวดหลังผ่าตัดมากขึ้น¹³⁻¹⁷ เช่น ความคิดเชิงหายนะ (Catastrophizing) ในคนไข้ที่ถูกตัดขาคือทำให้เกิดอาการปวดหลอน (Phantom limb pain)¹³

3. ความผิดปกติของการรับรู้ความปวด เช่น คนไข้โรคไฟโบรมัยอัลเจีย (Fibromyalgia) มีการรับรู้ความเจ็บปวดที่มากกว่าปกติ และระบบประสาทที่ช่วยลดความปวดไม่ทำงาน (Inhibition of descending pathway) จากการศึกษาสมมติฐานการเพิ่มความเจ็บปวดจากระบบประสาทส่วนกลางในผู้ป่วยที่เป็นโรคไฟโบรมัยอัลเจีย¹⁸ โดยกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด แล้วตรวจสอบด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด fMRI (Functional Magnetic Resonance Image) พบว่าสมองผู้ป่วยกลุ่มไฟโบรมัยอัลเจียแตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน ทั้งส่วนพรอนโตซิงกูเลทคอร์เทก (Fronto-cingulate cortex) ส่วนมอเตอร์ (motor

area) และส่วนทาลามัส (thalamus) ตลอดการทดลอง

4. การปวดเฉียบพลัน มีการศึกษาว่าความปวดเฉียบพลันหลังการผ่าตัดที่รุนแรง (Invasive Surgery) เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดความปวดเรื้อรังหลังผ่าตัด โดยมีการศึกษาในการผ่าตัดเต้านม การผ่าตัดปอดและการผ่าตัดไส้เลื่อน¹⁹

5. อายุและเพศ ผู้ป่วยเพศหญิงและอายุน้อยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดความปวดหลังผ่าตัด ในขณะที่ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดความปวดเรื้อรัง ยกเว้น ปวดปลายประสาทหลังจากเป็นโรคงูสวัด และปวดจากโรคโพรงประสาทส่วนเอวตีบแคบ^{10,14,20}

6. ชนิดการผ่าตัด ในส่วนที่เกี่ยวกับการผ่าตัดเทคนิคและประสบการณ์การผ่าตัดของแพทย์ มีผลต่อความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด โดยการผ่าตัดที่ยาวนานกว่า 3 ชั่วโมงจะเพิ่มการอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรังและผลการรักษาที่ไม่ดี²⁰ การผ่าตัดโดยแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยหรือไม่ใช่สาขาเฉพาะทางจะพบความปวดเรื้อรังหลังผ่าตัดได้บ่อยกว่า โดยพบความปวดประสาทได้บ่อยกว่าความปวดจากการอักเสบแต่อาจพบทั้งสองภาวะได้พร้อม ๆ กัน การแยกสาเหตุของความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดเป็นส่วนสำคัญของการป้องกันและการรักษา เช่น ความปวดเรื้อรังที่เกิดจากปฏิกิริยาอักเสบอย่างต่อเนื่องมักเกิดจากการวางผนังหน้าท้องเทียม (Mesh graft) ในคนไข้ที่ผ่าตัดรักษาไส้เลื่อน ส่วนความปวดที่เกี่ยวข้องจากเส้นประสาทได้รับบาดเจ็บได้แก่ การผ่าตัดเต้านม (mastectomy) การผ่าตัดไส้เลื่อนที่ไม่ใช้ผนังหน้าท้องเทียม และการผ่าตัดกระดูกขากรรไกร (mandibular osteotomy) โดยอาจพบความรู้สึกสัมผัสลดลงและความปวดเกิดขึ้นพร้อมกัน ส่วนผู้ที่ได้รับการผ่าตัดช่อง

อกมักพบเส้นประสาทบาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ถ่างขยายซี่โครง (rib retractors) บริเวณแผลเป็นมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณการรับความรู้สึกและระดับการรับความรู้สึก (somatosensory evoked potentials and sensory thresholds) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความปวดเรื้อรัง²⁰

การป้องกันหรือการลดอุบัติการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด

ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีวิธีการป้องกันการเกิดความปวดเรื้อรังหลังผ่าตัดที่ได้ผลชัดเจน เทคนิคการลดความปวดทั้งในทางศัลยกรรมและวิสัญญีจึงควรถูกนำมาใช้ซึ่งแต่ละเทคนิคให้ผลสำเร็จที่แตกต่างกันในแต่ละ

การศึกษา ทั้งนี้การระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และใช้เทคนิคการป้องกันเพื่อลดความรุนแรงปวดเฉียบพลันในช่วงการผ่าตัดจะช่วยลดอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรังได้

1. การปรับเปลี่ยนเทคนิคการผ่าตัด

หนึ่งในปัจจัยเสี่ยง คือการที่เนื้อเยื่อถูกทำลายระหว่างการผ่าตัด ส่วนเส้นประสาทจะได้รับความเสียหายในระหว่างการแยกส่วน (dissection) การใช้เครื่องมือถ่าง การใช้เครื่องจี้และการถูกกดทับ การศึกษาของ Alfieri แสดงให้เห็นว่า การไม่จำแนกเส้นประสาท (ilioinguinal iliohypogastric และ genitofemoral) ในระหว่างการผ่าตัดไส้เลื่อน มีความสัมพันธ์อย่างมี

ตารางที่ 2 เทคนิคการผ่าตัดที่ลดอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรัง

หัตถการการผ่าตัด	เทคนิควิธีการ
การตัดมดลูก	- การผ่าตัดส่องกล้องผ่านช่องคลอด (Laparoscopic vaginal approach)
การตัดต่อลำไส้	- เทคนิคการผ่าตัดผ่านกล้องโดยใช้ก๊าซน้อย (Gasless laparoscopic technique)
การผ่าตัดไส้เลื่อน	- การใช้ตาข่ายน้ำหนักเบา (Lightweight mesh) เพื่อลดการอักเสบ - การระบุและป้องกันรักษาบาดเจ็บเส้นประสาท inguinal ทั้งสามเส้น ²¹
การผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดี	- ใช้ความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อย (Low pressure CO ₂ pneumoperitoneum.) - ใช้เทคนิคการส่องกล้องแทนการเปิดหน้าท้อง
การตัดเต้านม	- หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บเส้นประสาท Intercostal
การผ่าตัดช่องอก (Thoracotomy)	- การเย็บ Intercostal ปวดแผลน้อยกว่าเย็บ pericostal (Intercostal sutures associated with less pain than pericostal sutures.) - ใช้เทคนิคการผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อลดการบาดเจ็บของเส้นประสาท Intercostal (Minimally invasive surgery spares the intercostal nerve.)
การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก	- ใส่ท่อระบายเลือดและสารคัดหลั่งเท่าที่จำเป็นเพื่อลดการปวดและการติดเชื้อ
การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า	- คลายทวนิเกตต์ (tourniquet) ก่อนการเย็บปิดและการพันแผล ²²

นัยสำคัญกับอาการปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด²¹ โดยการผ่าตัดที่นิยมในปัจจุบันเพื่อลดความปวด ได้แก่ การผ่าตัดผ่านกล้อง และเทคนิคการผ่าตัดที่ลดการเกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อและเส้นประสาท (Less extensive surgery)

2. การระงับปวดก่อนการผ่าตัด

ในกรณีก่อนผ่าตัดผู้ป่วยมีความปวดอยู่แล้ว การให้การระงับปวดที่มีประสิทธิภาพก่อนการผ่าตัดลดอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรังได้²³ จากการศึกษาของ Karanikolas พบว่าการให้การระงับปวดเฉพาะที่

ด้วยการทำหัตถการใส่สายเหนือช่องดูรา หรือการให้ยาระงับปวดโดยผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุม (Patient control analgesia) ตั้งแต่ 48 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด จนกระทั่ง 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ในผู้ป่วย 65 คนที่มารับการตัดขาพบอุบัติการณ์ความเรื้อรังลดลงที่ 6 เดือน เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับปวดทางหลอดเลือดดำร่วมกับการระงับความรู้สึกทั่วไป²⁴

3. การปรับเปลี่ยนเทคนิคการระงับความรู้สึก

การให้การระงับความรู้สึกร่วมกับการจัดการความปวดอย่างมีประสิทธิภาพลดอุบัติการณ์ความปวดเรื้อรังหลังผ่าตัดได้ พบว่าการให้การระงับปวดแบบผสมผสาน (Multimodal analgesia) ร่วมกับแบบ Preventive analgesia เป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพดี ซึ่งเป็นการให้การระงับปวดทั้ง ก่อนการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และหลังการผ่าตัด ทั้งจากการทบทวนบทความของ Cochrane พบว่าการทำหัตถการใส่สายเหนือช่องดูราและช่อง paravertebral สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดความปวดเรื้อรังที่ 6 เดือน หลังผ่าตัดช่องอกและเต้านมได้²⁵ นอกจากนี้การฉีดยาชาเพื่อสกัดกั้นเส้นประสาท (Peripheral Nerve Block) ก่อน ระหว่างและหลังการผ่าตัด รวมถึงการให้ยาชา

ต่อเนื่องบริเวณที่ใส่สายเพื่อสกัดกั้นเส้นประสาทก็ช่วยลดความปวด ลดอาการข้างเคียงที่เกิดจากยาโอปิออยด์ และช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพได้ดี เช่น จากการศึกษาของ Borghi โดยการทำให้หัตถการใส่สายเพื่อให้ยาชาต่อเนื่องรอบเส้นประสาทในการตัดรยางค์ (Amputation) พบอุบัติการณ์ภาวะปวดหลอนที่ 12 เดือนหลังจากผ่าตัดร้อยละ 16 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้า^{26,27}

ในการบริหารยาก่อนการผ่าตัด ที่ช่วยลดความปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด ได้แก่ การให้ยาบรรเทาอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ยาในกลุ่ม Calcium channel blockers (Gabapentin, Pregabalin) และยาในกลุ่ม Serotonin norepinephrine reuptake inhibitors (Venlafaxine, Duloxetine) ยาเหล่านี้ ออกฤทธิ์ลดกระบวนการกระตุ้นของระบบประสาทส่วนกลาง (central sensitization) ส่งผลให้ลดภาวะความรู้สึกไวกว่าปกติ (hypersensitivity) ซึ่งเกิดจากการที่เส้นใยประสาทได้รับการกระตุ้นจากความปวดซ้ำ ๆ จนเกิดภาวะการเปลี่ยนแปลงของสมองโดยการสร้างเซลล์ประสาทใหม่ (Neuroplasticity)^{28,29}

ยาที่ให้ต่อเนื่องระหว่างผ่าตัด ได้แก่ Ketamine³⁰ Dexmedetomidine³¹ Lidocaine³² Paracetamol และ Nefopam ส่วนยาที่ให้หลังผ่าตัด ได้แก่ ยาบรรเทา เช่น NSAIDs Gabapentin Pregabalin Opioid ยาที่ใช้บริหารทางหลอดเลือดดำ เช่น Paracetamol Ibuprofen Glucocorticoids (Dexamethasone) Ketamine^{33,34} รวมถึงการฝังเข็มและการใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นเส้นประสาทผ่านผิวหนัง (Transcutaneous electrical nerve stimulation) ทั้งหมดนี้ช่วยป้องกันไม่ให้ความปวดเฉียบพลันหลังการผ่าตัดรุนแรงจนกลายเป็นความปวดเรื้อรัง³⁵⁻³⁹

ตารางที่ 3 การฉีดยาชาเพื่อสกัดกั้นเส้นประสาทเฉพาะส่วน (Regional nerve blocks) ที่จำเพาะกับการผ่าตัดแต่ละชนิด²²

การฉีดยาชาเพื่อสกัดกั้นเส้นประสาทเฉพาะส่วน	
ชนิดหัตถการ	การผ่าตัด ตำแหน่ง
การฉีดยาชาบริเวณ Transversus abdominis	การผ่าตัดมดลูก การผ่าตัดคลอด การผ่าตัดลำไส้ การผ่าตัดมะเร็งต่อมลูกหมาก
การฉีดยาชาบริเวณ Brachial plexus	
Interscalene approach	การผ่าตัดไหล่
Suprascapular approach	การผ่าตัดแขนช่วงบน ข้อศอก มือ
Axillary approach	การผ่าตัดมือ
การฉีดยาชารอบเส้นประสาท Sciatic	
Popliteal approach	การผ่าตัดข้อเท้า ขาส่วนล่าง
Anterior sciatic approach	การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า
การฉีดยาชารอบเส้นประสาท Inguinal	การผ่าตัดไส้เลื่อน
การฉีดยาชารอบเส้นประสาท Femoral	การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า การตัดรยางค์ล่าง ร่วมกับการทำ Sciatic nerve block
การฉีดยาชาบริเวณ Lumbar plexus หรือ Fascia iliaca	การผ่าตัดข้อสะโพก กระดูกต้นขา
การให้ยาชาผ่านช่อง Paravertebral ระดับข้อ	การผ่าตัดทรวงอก การตัดเต้านม

กล่าวคือเทคนิคระงับปวดแบบผสมผสาน เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับลักษณะอาการของแต่ละบุคคลและประเภทการผ่าตัด มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการป้องกันและรักษาอาการปวดหลังผ่าตัด โดยหลักการคือการใช้ยาบรรเทาปวดหลายชนิดที่มีกลไกการออกฤทธิ์แตกต่างกัน ออกฤทธิ์ในระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลายร่วมกัน ร่วมกับการทำหัตถการระงับปวด ซึ่งการระงับปวดแบบผสมผสานนี้นอกจากจะลดผลข้างเคียงของยาได้โดยตรงแล้ว ยังลดการใช้ยาในกลุ่มโอปิออยด์ ผลคือทำให้ผู้ป่วยกลับบ้านและฟื้นฟูสมรรถภาพได้เร็ว ทั้งนี้การระงับปวดควรให้ความสำคัญกับกลไกที่ทำให้เกิดความปวดไม่ใช่แค่การ

ระงับความรู้สึกปวดเท่านั้น เพื่อที่ความปวดเฉียบพลันหลังการผ่าตัดจะไม่เปลี่ยนเป็นความปวดเรื้อรังในอนาคต

บทสรุป (Conclusion)

ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยลดลง ดังนั้นการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะปวดเรื้อรังมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และผู้ป่วยมักมีลักษณะปวดประสาท ดังนั้นการป้องกันรักษาจึงควรให้ความสำคัญกับกลไกที่ทำให้เกิดความปวด ซึ่งการจัดการความปวดเฉียบพลัน ก่อนระหว่าง และหลังผ่าตัด ที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับ

เทคนิคการผ่าตัดที่ดี ช่วยลดอุบัติการณ์ได้ นอกจากนี้บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดโดยไม่ได้เกี่ยวเนื่องกับความเจ็บป่วยหรือพิการ

เอกสารอ้างอิง

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet Lond Engl.* 2008;372(9633):139-144. doi:10.1016/S0140-6736(08)60878-8
2. Macrae WA. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth.* 2008;101(1):77-86. doi:10.1093/bja/aen099
3. Macrae WA, Davies HTO. Chronic postsurgical pain. In: Crombie IK, Croft PR, Linton SJ, LeResche L, Von Korff M, eds. *Epidemiology of Pain: A Report of the Task Force on Epidemiology of the International Association for the Study of Pain.* IASP Press; 1999:125-142.
4. Treede R-D, Rief W, Barke A, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain.* 2015;156(6):1003-1007. doi:10.1097/j.pain.000000000000160
5. Finnerup NB, Jensen TS. Mechanisms of disease: mechanism-based classification of neuropathic pain—a critical analysis. *Nat Clin Pract Neurol.* 2006;2(2):107-115. doi:10.1038/ncpneuro0118
6. Maguire MF, Latter JA, Mahajan R, Beggs FD, Duffy JP. A study exploring the role of intercostal nerve damage in chronic pain after thoracic surgery. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg.* 2006;29(6):873-879. doi:10.1016/j.ejcts.2006.03.031
7. RICHARDSON J, SABANATHAN S, MEARNs AJ, SIDES C, GOULDEN CP. Post-thoracotomy neuralgia. *Post-Thoracotomy Neuralgia.* 1994;7(2):87-97.
8. Ivens D, Hoe AL, Podd TJ, Hamilton CR, Taylor I, Royle GT. Assessment of morbidity from complete axillary dissection. *Br J Cancer.* 1992;66(1):136-138. doi:10.1038/bjc.1992.230
9. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, et al. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol.* 2015;32(10):725-734. doi:10.1097/EJA.0000000000000319
10. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet.* 2006;367(9522):1618-1625. doi:10.1016/S0140-6736(06)68700-X
11. Tchivileva IE, Lim PF, Smith SB, et al. Effect of catechol-O-methyltransferase polymorphism on response to propranolol therapy in chronic musculoskeletal pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover pilot study. *Pharmacogenet Genomics.* 2010;20(4):239-248. doi:10.1097/FPC.0b013e328337f9ab
12. Tegeder I, Costigan M, Griffin RS, et al. GTP cyclohydrolase and tetrahydrobiopterin regulate pain sensitivity and persistence. *Nat Med.* 2006;12(11):1269-1277. doi:10.1038/nm1490
13. Vase L, Nikolajsen L, Christensen B, et al. Cognitive-emotional sensitization contributes to wind-up-like pain in phantom limb pain patients. *PAIN®.* 2011;152(1):157-162. doi:10.1016/j.pain.2010.10.013

14. Khan RS, Ahmed K, Blakeway E, et al. Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain. *Am J Surg.* 2011;201(1):122-131. doi:10.1016/j.amjsurg.2010.02.007
15. Powell R, Johnston M, Smith WC, et al. Psychological risk factors for chronic post-surgical pain after inguinal hernia repair surgery: a prospective cohort study. *Eur J Pain Lond Engl.* 2012;16(4):600-610. doi:10.1016/j.ejpain.2011.08.010
16. Pinto PR, McIntyre T, Almeida A, Araújo-Soares V. The mediating role of pain catastrophizing in the relationship between presurgical anxiety and acute postsurgical pain after hysterectomy. *Pain.* 2012;153(1):218-226. doi:10.1016/j.pain.2011.10.020
17. Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M, et al. Predictors of acute postoperative pain after elective surgery. *Clin J Pain.* 2010;26(2):87-94. doi:10.1097/AJP.0b013e3181b43d68
18. Burgmer M, Pogatzki-Zahn E, Gaubitz M, Wessoleck E, Heuft G, Pflleiderer B. Altered brain activity during pain processing in fibromyalgia. *NeuroImage.* 2009;44(2):502-508. doi:10.1016/j.neuroimage.2008.09.008
19. Peters ML, Sommer M, de Rijke JM, et al. Somatic and Psychologic Predictors of Long-term Unfavorable Outcome After Surgical Intervention. *Ann Surg.* 2007;245(3):487-494. doi:10.1097/01.sla.0000245495.79781.65
20. Wallace MS, Wallace AM, Lee J, Dobke MK. Pain after breast surgery: a survey of 282 women. *Pain.* 1996;66(2-3):195-205. doi:10.1016/0304-3959(96)03064-3
21. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, et al. Influence of Preservation Versus Division of Ilioinguinal, Iliohypogastric, and Genital Nerves During Open Mesh Herniorrhaphy. *Ann Surg.* 2006;243(4):553-558.
22. Gray A, Kehlet H, Bonnet F, Rawal N. Predicting postoperative analgesia outcomes: NNT league tables or procedure-specific evidence? *Br J Anaesth.* 2005;94(6):710-714. doi:10.1093/bja/aei144
23. Kraychete DC, Sakata RK, Lannes L de OC, Bandeira ID, Sadatsune EJ. Postoperative persistent chronic pain: what do we know about prevention, risk factors, and treatment. *Braz J Anesthesiol Elsevier.* 2016;66(5):505-512. doi:10.1016/j.bjane.2014.12.005
24. Karanikolas M, Aretha D, Tsolakis I, et al. Optimized perioperative analgesia reduces chronic phantom limb pain intensity, prevalence, and frequency: a prospective, randomized, clinical trial. *Anesthesiology.* 2011;114(5):1144-1154. doi:10.1097/ALN.0b013e31820fc7d2
25. Andreae MH, Andreae DA. Regional anaesthesia to prevent chronic pain after surgery: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2013;111(5):711-720. doi:10.1093/bja/aet213
26. Borghi B, D'Addabbo M, White PF, et al. The use of prolonged peripheral neural blockade after lower extremity amputation: the effect on symptoms associated with phantom limb syndrome. *Anesth Analg.* 2010;111(5):1308-1315. doi:10.1213/ANE.0b013e3181f4e848
27. Van de Ven TJ, John Hsia H-L. Causes and prevention of chronic postsurgical pain. *Curr Opin Crit Care.* 2012;18(4):366-371. doi:10.1097/MCC.0b013e3283557a7f

28. Clarke H, Bonin RP, Orser BA, Englesakis M, Wijeyesundera DN, Katz J. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg*. 2012;115(2):428-442. doi:10.1213/ANE.0b013e318249d36e
29. Panah Khahi M, Yaghooti AA, Marashi SH, Nadjafi A. Effect of pre-emptive gabapentin on postoperative pain following lower extremity orthopaedic surgery under spinal anaesthesia. *Singapore Med J*. 2011;52(12):879-882.
30. Laskowski K, Stirling A, McKay WP, Lim HJ. A systematic review of intravenous ketamine for postoperative analgesia. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 2011;58(10):911-923. doi:10.1007/s12630-011-9560-0
31. Gurbet A, Basagan-Mogol E, Turker G, Ugun F, Kaya FN, Ozcan B. Intraoperative infusion of dexmedetomidine reduces perioperative analgesic requirements. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 2006;53(7):646-652. doi:10.1007/BF03021622
32. McCarthy GC, Megalla SA, Habib AS. Impact of intravenous lidocaine infusion on postoperative analgesia and recovery from surgery: a systematic review of randomized controlled trials. *Drugs*. 2010;70(9):1149-1163. doi:10.2165/10898560-000000000-00000
33. Kaluzny BJ, Kazmierczak K, Laudenska A, Elik I, Kaluzny JJ. Oral acetaminophen (paracetamol) for additional analgesia in phacoemulsification cataract surgery performed using topical anesthesia Randomized double-masked placebo-controlled trial. *J Cataract Refract Surg*. 2010;36(3):402-406. doi:10.1016/j.jcrs.2009.09.035
34. Bell RF, Kalso EA. Ketamine for pain management. *Pain Rep*. 2018;3(5). doi:10.1097/PR9.0000000000000674
35. White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management: what are the unresolved issues? *Anesthesiology*. 2010;112(1):220-225. doi:10.1097/ALN.0b013e3181c6316e
36. Brookoff D. Chronic pain: 1. A new disease? *Hosp Pract* 1995. 2000;35(7):45-52, 59. doi:10.1080/21548331.2000.11444031
37. Girish PJ. Persistent Postoperative Pain: How Can We Prevent it? In: *California Society of Anesthesiologists Annual Meeting and Clinical Anesthesia Update; May 14 – 16, 2010*. ; 2010.
38. Brennan TJ, Kehlet H. Preventive analgesia to reduce wound hyperalgesia and persistent postsurgical pain: not an easy path. *Anesthesiology*. 2005;103(4):681-683. doi:10.1097/0000542-200510000-00004
39. Dauri M, Faria S, Gatti A, Celidonio L, Carpenedo R, Sabato AF. Gabapentin and pregabalin for the acute post-operative pain management. A systematic-narrative review of the recent clinical evidences. *Curr Drug Targets*. 2009;10(8):716-733. doi:10.2174/138945009788982513

สัญญาอนุญาต ไฟล์ข้อมูลเสริม และ ลิขสิทธิ์

บทความนี้เผยแพร่ในรูปแบบของบทความแบบเปิดและสามารถเข้าถึงได้อย่างเสรี (open-access) ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์สากล ในรูปแบบที่ ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามใช้เพื่อการค้า และห้ามแก้ไขดัดแปลง เวอร์ชัน 4.0 (CC BY NC ND 4.0) ท่านสามารถแจกจ่ายและนำบทความไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้ แต่ต้องระบุการอ้างอิงถึงบทความนี้จากเว็บไซต์วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ โดยการระบุข้อมูลบทความและลิงก์ URL บนเอกสารอ้างอิงของท่าน ท่านไม่สามารถนำบทความไปใช้เพื่อการพาณิชย์ใด ๆ ได้เว้นแต่ได้รับ

อนุญาตจากบรรณาธิการวารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และ
กรณีมีการนำบทความไปเรียบเรียงใหม่ เปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือเสริม
เติมแต่งเนื้อหาของบทความนี้ ท่านไม่สามารถนำบทความที่ปรับแต่งไป
เผยแพร่ได้ในทุกกรณี

หากมีวัสดุเอกสารข้อมูลวิจัยเสริมเพิ่มเติมใด ๆ ที่ใช้อ้างอิงในบทความ
ท่านสามารถเข้าถึงได้บนหน้าเว็บไซต์ของวารสาร
บทความนี้เป็นลิขสิทธิ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (Chulabhorn Royal
Academy) พ.ศ.2564

การอ้างอิง

พิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์. ความปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัด: การทบทวน
วรรณกรรม. *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์* 2564;3(2):60-70.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/248963>

Phankhongsap P. Chronic Postsurgical Pain: Review article. *J
Chulabhorn Royal Acad.* 2021;3(1):60-70. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/248963>

Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/248963>

