

PREEMPTIVE ANALGESIC EFFICACY OF INTRAMUSCULAR PARECOXIB SODIUM VERSUS KETOROLAC FOR THIRD MOLAR SURGICAL REMOVAL: A PILOT STUDY

Chaninard WIRIYAPRASITCHAI¹ and Surapong VONGVATCHARANON¹

1 Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Thailand; chaninard.w@gmail.com (C. W.);
surapong.v@psu.ac.th (S. V.)

ARTICLE HISTORY

Received: 3 February 2025

Revised: 24 February 2025

Published: 4 March 2025

ABSTRACT

The objective of this research was to compare the preemptive analgesic efficacy of intramuscular Parecoxib sodium versus Ketorolac in patients undergoing third molar surgical removal. This is a pilot clinical research study, double-blinded and split-mouth technique. There were 10 participants divided into two groups: Group A was premedication with Ketorolac 30 mg. before the first operation and with Parecoxib sodium 20 mg. before the second operation, and Group B was premedication with Parecoxib sodium 20 mg. before the first operation and Ketorolac 30 mg. before the second operation. Participants will receive a medication injection in the deltoid muscle 15 minutes before the surgery. Pain assessment is conducted using the Visual Analog Scale (VAS) 2, 4, 6, 8, 10, 12, and 24 hours after undergoing third molar surgical removal. If the patient experiences pain, they are administered one Tramadol 50 mg rescue medication, and the time and quantity of medication taken are recorded. Results of this research indicate that Parecoxib and Ketorolac provide preemptive analgesic efficacy after lower third molar surgery with no significant difference. However, Parecoxib significantly reduces pain levels more than Ketorolac at the 24-hour postoperatively. Therefore, administering Parecoxib offers more effective and longer-lasting pain relief compared to Ketorolac in patients undergoing lower third molar surgery. However, due to the small sample size, the findings cannot be generalized.

Keywords: Preemptive Analgesia, Third Molar Surgical Removal, Pain, Parecoxib, Ketorolac

CITATION INFORMATION: Wiriyaprasithchai, C., & Vongvatcharanon, S. (2025). Preemptive Analgesic Efficacy of Intramuscular Parecoxib Sodium Versus Ketorolac for Third Molar Surgical Removal: A Pilot Study. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(3), 40

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ยาก่อนผ่าตัดด้วย พาราเซตามอลและคีโตโรแลคในการระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามล่างชุด ซี่ที่สาม: การศึกษานำร่อง

ชนินาด วิริยประสิทธิ์ชัย¹ และ สุรพงษ์ วงศ์วัชรานนท์¹

1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; chaninard.w@gmail.com (ชนินาด);
surapong.v@psu.ac.th (สุรพงษ์)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังผ่าตัดฟันคุดระหว่างการให้ยาพาราเซตามอล และคีโตโรแลค โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อก่อนการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม เป็นการวิจัยทางคลินิกศึกษานำร่อง อำพรางสองฝ่าย และแบ่งส่วนช่องปาก ผู้เข้าร่วมวิจัย 10 คน ถูกแบ่งกลุ่มเอและบี กลุ่มเอได้รับยาคีโตโรแลค 30 มิลลิกรัมก่อนผ่าตัดฟันคุดครั้งที่ 1 และยาพาราเซตามอล 20 มิลลิกรัมในครั้งที่ 2 กลุ่มบีได้รับยาพาราเซตามอล 20 มิลลิกรัมก่อนผ่าตัดฟันคุดครั้งที่ 1 และยาคีโตโรแลค 30 มิลลิกรัมในครั้งที่ 2 ประเมินความเจ็บปวดหลังทำหัตถการ 4, 6, 8, 10, 12, 24 ชั่วโมง หากมีอาการปวดจนไม่สามารถทนต่อความเจ็บปวดได้จะได้รับยาพาราเซตามอล 50 มิลลิกรัม บันทึกเวลาและจำนวนที่ทานยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดเป็นกลุ่มยาพาราเซตามอลและคีโตโรแลค ผลการศึกษาคือยาพาราเซตามอลและยาคีโตโรแลคสามารถระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สามได้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และพาราเซตามอลระดับความเจ็บปวดมากกว่ายาคีโตโรแลคในชั่วโมงที่ 24 หลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการให้พาราเซตามอลช่วยลดความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนานกว่ามากกว่าการใช้ยาคีโตโรแลคในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนจึงยังไม่อาจสรุปได้อย่างทั่วไป

คำสำคัญ: การให้ยาก่อนผ่าตัด, ผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม, ความเจ็บปวด, พาราเซตามอล, คีโตโรแลค

ข้อมูลการอ้างอิง: ชนินาด วิริยประสิทธิ์ชัย และ สุรพงษ์ วงศ์วัชรานนท์. (2568). การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ยาก่อนผ่าตัดด้วยพาราเซตามอลและคีโตโรแลคในการระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามล่างซี่ที่สาม: การศึกษานำร่อง. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(3), 40

บทนำ

การผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สามจะก่อให้เกิดกระบวนการการอักเสบหลังจากการทำหัตถการ คือ มีอาการปวด บวม อ้าปากได้น้อย โดยจะมีอาการปวดมากที่สุดในช่วง 6-8 ชั่วโมงแรกหลังจากการทำหัตถการ และจะมีอาการปวดมากได้ถึง 12 ชั่วโมงแรกหลังจากการทำหัตถการ (Ong & Seymour, 2003; Seymour & Walton, 1984) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้มากในช่วง 3 วันแรกหลังจากการทำหัตถการ (McGrath et al., 2003)

การระงับปวดหลังจากการผ่าตัดฟันคุดสามารถทำได้หลายแนวทาง ทั้งการให้ยาระงับปวดหลังจากเริ่มมีอาการหลังจากการทำหัตถการ และการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัด โดยการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัด เป็นการให้ยาระงับปวดเพื่อให้ยา มีการออกฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการส่งกระแสประสาทที่ก่อให้เกิดอาการปวดก่อนการเกิดแผลบริเวณเนื้อเยื่อที่ทำการผ่าตัด ซึ่งจะสามารถทำให้ระงับปวดได้ยาวนานขึ้น (Rosero & Joshi, 2014) ซึ่งในทางการแพทย์และทางทันตกรรมได้มีการใช้ยาบรรเทาอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-steroidal anti-inflammatory drugs หรือ NSAIDs) เพื่อบรรเทาอาการปวดระดับปานกลาง ซึ่งยาพาราเซตมอล และคีโตโรแลนโดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ มีประสิทธิภาพในการระงับความปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม (Amabile & Spencer, 2004) และมีการนำแนวทางการระงับปวดก่อนผ่าตัดโดยใช้ยาคีโตโรแลนในการผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม พบว่า สามารถระงับปวดได้นาน 8.9 ชั่วโมง (Ong et al., 2004) ยาพาราเซตมอลเป็นยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 ในรูปแบบฉีด ซึ่งระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารน้อยกว่ายาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ไม่จำเพาะ และจากการศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่าการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 (Selective COX-2 inhibitors) ลดความชุกและความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม เมื่อเปรียบเทียบกับยาในกลุ่มยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ไม่จำเพาะ (Nonselective NSAIDs) และยาหลอก (Isola et al., 2019)

อย่างไรก็ตาม แนวทางการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดในการผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สามยังคงมีหลากหลายรูปแบบและยังไม่มีข้อสรุป ยาทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นยาในกลุ่มยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ไม่จำเพาะ (Nonselective NSAIDs) และยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 (Selective COX-2 inhibitors) ที่ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ในการระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อก่อนผ่าตัด ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถออกฤทธิ์หลังได้รับยาได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ยาก่อนผ่าตัดด้วยยาพาราเซตมอล และคีโตโรแลนโดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในการระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม

การทบทวนวรรณกรรม

การผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สามเป็นหนึ่งในหัตถการศัลยกรรมช่องปากที่พบได้มาก และมักจะก่อให้เกิดอาการปวด บวม อ้าปากได้น้อย หลังจากการทำหัตถการ โดยอาการปวดหลังการผ่าตัดจะเกิดขึ้นหลังจากผลของยาชาหมดฤทธิ์ลง จากการศึกษาพบว่า การผ่าตัดฟันคุดทำให้เกิดอาการปวดระดับปานกลางถึงมากในช่วง 12 ชั่วโมงแรก และปวดมากในช่วง 6-8 ชั่วโมงหลังจากได้รับยาชาเฉพาะที่ แล้วไม่ได้ทำการรักษาเพื่อบรรเทาอาการปวด (Ong & Seymour, 2003; Seymour & Walton, 1984) นอกจากนี้ยังมีอาการอ้าปากได้ลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังได้รับการทำหัตถการในช่วง 3 วันแรก (McGrath et al., 2003)

การระงับปวดหลังจากการผ่าตัดฟันคุดโดยใช้ยาสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) 2) ออปิออยด์ 3) ยาเสริม (ยาด้านซึมเศร้า, ยาด้านชัก, และยาชาแลน) ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) เป็นยาที่ใช้บ่อยที่สุดในการบรรเทาความเจ็บปวดหลังผ่าตัด ฟันคุด ทั้งรูปแบบการใช้ชนิดเดี่ยว และใช้ร่วมกับยาอื่นๆ ในรูปแบบรับประทานและฉีดเข้าร่างกาย (Au et al., 2015) ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์มีกระบวนการที่สำคัญที่สุด คือ ยับยั้งการสร้างโพรสตาแกลนดินอี 2 (PGE2) และลดการปล่อยเซโรโทนินจากระบบประสาท ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์เหล่านี้ทำให้เกิดการลดการอักเสบทั้งในระดับการรักษาแบบให้ฤทธิ์ทั่ว

ร่างกาย (systemic) และแบบออกฤทธิ์เฉพาะที่ (local) (Mehra et al., 2013) การศึกษาก่อนหน้าได้แสดงว่า ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 ลดการเกิดความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับไอบูโพรเฟนและยาหลอก (Isola et al., 2019)

แนวทางการระงับปวดสามารถทำได้หลายแนวทาง ทั้งการให้ยาระงับปวดหลังจากเริ่มมีอาการหลังจากการทำหัตถการ และการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัด โดยการใช้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัด เป็นการให้ยาระงับปวดเพื่อให้มีอาการออกฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการส่งกระแสประสาทที่ก่อให้เกิดอาการปวดก่อนการเกิดแผลบริเวณเนื้อเยื่อที่ทำการผ่าตัด ซึ่งจะสามารถทำให้ระงับปวดได้ยาวนานขึ้น ทำให้แนวทางนี้สามารถควบคุมอาการเจ็บปวดได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Rosero & Joshi, 2014) มีการศึกษาพบว่า แนวทางนี้สามารถลดความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สาม จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่การวิเคราะห์ห่อภิรม (Systematic review with meta-analysis) ในปี 2563 พบว่า การให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดยังคงเป็นเรื่องที่ถูกโต้แย้งอย่างมาก และ NSAIDs บางชนิดมีประสิทธิภาพในการจัดการความเจ็บปวด บวม และการอักเสบได้น้อย ข้อมูลที่สรุปในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดในการผ่าตัดฟันคุดซี่ที่สาม ทำให้คะแนนความเจ็บปวดเฉลี่ยต่ำลง โดยเฉพาะในช่วง 6 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด ลดการบริโภคยาโดยเฉลี่ยและจำนวนผู้ป่วยที่ต้องใช้ยา โดยไม่มีผลกระทบมีนัยสำคัญต่อเวลาเฉลี่ยจนถึงการให้ยาครั้งแรก อย่างไรก็ตาม แนวทางการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดในการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สาม ยังคงมีหลากหลายรูปแบบและยังไม่มีข้อสรุป (Cetira Filho et al., 2020)

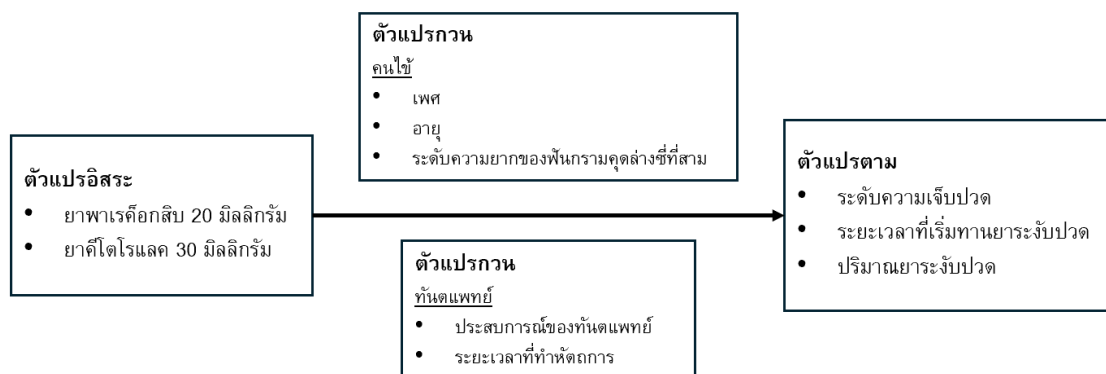
ในทางการแพทย์และทางทันตกรรมได้มีการใช้ยาบรรเทาอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-steroidal anti-inflammatory drugs หรือ NSAIDs) เพื่อบรรเทาอาการปวดระดับปานกลาง ซึ่งยาพาราเซตมอล และคีโตโรแลนโดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ มีประสิทธิภาพในการระงับความปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัดฟันกรามล่างคุดซี่ที่สาม มีการศึกษาได้รายงานว่าการใช้ยาเซเลโคซิบในรูปแบบการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดมีผลระงับปวดแบบเฉียบพลันหลังผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สามได้ดีกว่าไอบูโพรเฟน (Al-Sukhun et al., 2012) จากการศึกษาดังกล่าวจึงทำให้ทราบได้ว่าการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 (Selective COX-2 inhibitors) มีประสิทธิภาพในการควบคุมความเจ็บปวดเมื่อใช้ในรูปแบบการให้ยาก่อนผ่าตัดได้ดีกว่ายาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ไม่จำเพาะ (Nonselective NSAIDs) ในการศึกษาแบบข้ามกลุ่ม (crossover design) ที่ทำในผู้ป่วยที่ได้รับผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สามทั้งสองข้าง โดยประเมินประสิทธิภาพการให้ยาระงับปวดก่อนผ่าตัดของยาคีโตโรแลน แสดงให้เห็นว่า การให้ยาคีโตโรแลน ทางเส้นเลือด (intravenous) ก่อนการผ่าตัด ทำให้ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังผ่าตัดประมาณ 2 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าสามารถควบคุมอาการปวดโดยเฉลี่ยได้นาน 8.9 ชั่วโมงหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งครอบคลุมในช่วงที่มีอาการปวดสูงสุดที่เกิดขึ้นในช่วง 6-8 ชั่วโมงหลังผ่าตัด (Ong et al., 2004)

ยาพาราเซตมอลได้รับการใช้ในหลายกระบวนการผ่าตัดทั้งในการผ่าตัดเล็กและการผ่าตัดใหญ่ ได้มีการศึกษาประสิทธิภาพในหลายสาขาวิชาทางการแพทย์รวมถึงทันตกรรม, สูติรี (การตัดมดลูก), ออร์โธปิดิก (การผ่าตัดเปลี่ยนหัวเข่าและสะโพก), และการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาส (Amabile & Spencer, 2004; Lloyd et al., 2009; Mulita et al., 2021) ผลของการระงับปวดจะเริ่มมีผลในช่วง 7-13 นาทีแรก สามารถลดอาการปวดทางคลินิกได้ในช่วง 23-39 นาที อย่างมีนัยสำคัญ และมีผลมากที่สุดภายใน 2 ชั่วโมงหลังได้รับยาเพียงครั้งเดียวในปริมาณ 40 มิลลิกรัม ทางทางฉีดเข้าเส้นเลือดหรือกล้ามเนื้อ ผลของการระงับปวดของยาพาราเซตมอลปริมาณ 40 มิลลิกรัม มีผลเทียบเท่ากับการให้ยาคีโตโรแลน 60 มิลลิกรัม ทางกล้ามเนื้อ หรือ 30 มิลลิกรัม ทางเส้นเลือด ระยะเวลาในการระงับปวดหลังจากให้ยาเพียงครั้งเดียวขึ้นกับปริมาณยา รูปแบบการให้ยา ซึ่งรูปแบบต่างๆ อาจมีผลระงับปวดหลากหลายตั้งแต่ 6 ถึงมากกว่า 12 ชั่วโมง ในการศึกษาทางทันตกรรมที่ผ่านมาพบว่า การให้ยาพาราเซตมอลทางทางฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 20 มิลลิกรัม มีประสิทธิภาพในการควบคุมความเจ็บปวดเทียบเท่ากับการให้ยาคีโตโรแลนทางทางฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 30 มิลลิกรัม ในการควบคุมอาการปวดหลังการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สาม (Cheer & Goa, 2001)

สมมติฐานการวิจัย

ยาพาราเซตมอลชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพของการใช้ยาก่อนผ่าตัดมากกว่ายาดีโดโรแลคชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อในการระงับปวดหลังผ่าตัดฟันกรามล่างคุดซี่ที่สาม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบศึกษานำร่อง(Pilot study) แบบปกปิดสองทาง (Double-blinded) โดยจะปกปิดข้อมูลการให้การทดลองในผู้ป่วย และทันตแพทย์ผู้ให้การรักษา ศึกษาแบบแบ่งส่วนในช่องปาก (Split mouth) และการศึกษาข้ามกลุ่ม (Crossover Study) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สามที่โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2024 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2024 มีเกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว หรือมีโรคประจำตัวที่ควบคุมได้ดี อายุ 18-30 ปี ชาวไทยที่ต้องการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สามทั้ง 2 ข้าง มีระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างคุดซี่ที่สาม (Impacted tooth difficulty level) 5-10 คะแนน ฟันคุดทั้ง 2 ข้างมีระดับความยากอยู่ในระดับเดียวกัน (ปานกลาง, ยาก) ไม่มีการติดเชื้อหรือฝีฝีปากอักเสบ มีค่าดัชนีมวลกาย 18.5-29.9 กิโลกรัม/เมตร² และน้ำหนัก 40-80 กิโลกรัม เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาพาราเซตมอลหรือยาดีโดโรแลคหรือยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 ตัวอื่น ผู้ป่วยที่มีอาการหอบหืด ลมพิษ หรือปฏิกิริยาการแพ้หลังได้รับยาแอสไพริน (aspirin) หรือยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) รวมถึงยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งค็อก-2 อื่นๆ ได้รับประทานยาแก้ปวดก่อนการทำหัตถการมานานกว่า 6 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหัวใจ สตรีมีครรภ์ หรือสตรีที่อยู่ในช่วงให้นมบุตร ผู้ป่วยที่มีแผลในกระเพาะอาหารอยู่หรือมีเลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้ ผู้ป่วยที่มีโรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง (inflammatory bowel disease) ผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulant) เช่น Warfarin, Heparin ยาต้านเกล็ดเลือด (Antiplatelet), ยาสเตียรอยด์ (Steroid) ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคไต ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับเกล็ดเลือดและการแข็งตัวของเลือด ผู้ที่ใช้ยาที่ใช้ระงับปวดอื่นๆ เช่น TCA, Gabapentinoid, Cannabis ผู้ดื่มแอลกอฮอล์ สุบุนหรือมากกว่า 10 มวนต่อวัน โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 10 คน ผู้เข้าร่วมทั้งหมดจะได้รับยาทั้ง 2 ชนิด ก่อนผ่าตัด โดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน คือ กลุ่ม A ผู้ป่วยจะได้รับยาพาราเซตมอล 20 มิลลิกรัม โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในการผ่าตัดครั้งแรก และในการผ่าตัดครั้งที่ 2 จะได้รับยาดีโดโรแลค 30 มิลลิกรัม โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อก่อนการผ่าตัด กลุ่ม B ผู้ป่วยจะได้รับยาดีโดโรแลค 30 มิลลิกรัม โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ในการผ่าตัดครั้งแรก และในการผ่าตัดครั้งที่ 2 จะได้รับยาพาราเซตมอล 20 มิลลิกรัม โดยการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ก่อนการผ่าตัด ในวันที่ทำการหัตถการผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการฉีดยาบริเวณกล้ามเนื้อเดลทอยด์ (Deltoid muscle) ก่อนทำการหัตถการ 15 นาที กำหนดให้ในผู้ป่วยแต่ละคนได้รับการผ่าตัดฟันกรามคุดซี่ที่สามแต่ละข้างโดยทันตแพทย์ท่านเดิม โดยให้ผู้ผ่าตัดเป็น นักศึกษาระดับหลังปริญญา สาขาตลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล และทำการผ่าตัดในช่วงเช้าเท่านั้น ใช้ยาชา 4% Articaine

with epinephrine 1:100,000 น้อยกว่าเท่ากับ 3 หลอด หากมีการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลาที่นานกว่า 120 นาทีขึ้นไป ผู้ผ่าตัดจะต้องให้ยาปฏิชีวนะ Amoxycillin 500 mg. ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน และเย็น ถ้าผู้ป่วยแพ้ยา Amoxycillin หรือยาในกลุ่ม Penicillin จะให้ยา Clindamycin 300 mg. ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน และเย็น หรือ Roxithromycin 150 mg. ครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหาร เช้าและเย็น เป็นระยะเวลา 5 วันหลังผ่าตัดโดยมีระยะห่างในการทำหัตถการครั้งแรกและครั้งที่สองอย่างน้อย 3 สัปดาห์ขึ้นไป ประเมินอาการปวดด้วยมาตราวัดวิซวลแอนะล็อก (Visual analog scale, VAS) โดยมีค่า 0-100 มิลลิเมตร บันทึกหลังทำหัตถการ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24 ชั่วโมงหลังได้รับการผ่าตัด หากผู้ป่วยเริ่มมีอาการปวดจะให้รับประทานยา (Rescue drug) ทรามาดอล 50 มิลลิกรัม จำนวน 1 เม็ด จดบันทึกเวลาและจำนวนที่รับประทานยาในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังทำหัตถการ หลังจากทำหัตถการวันรุ่งขึ้น นัดมาติดตามอาการและอาการแทรกซ้อนหลังทำหัตถการ วัดระยะอ้าปากและการบวมของไบหน้า เมื่อผ่านไป 7 วันหลังทำหัตถการ นัดมาตัดไหมและติดตามอาการ วัดระยะอ้าปากและการบวมของไบหน้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดเป็นกลุ่มยาพาเรต็อกสิบ และคีโตโรแลค แสดงผลเป็นค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติ ใช้สถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed rank test) และสถิติทดสอบฟรืดแมน (Friedman test) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 10 คน ถูกสุ่มเข้ากลุ่ม A และ B กลุ่มละ 5 คน นำเป็นกลุ่มที่ได้รับยาพาเรต็อกสิบ และยา คีโตโรแลค จะได้เป็นกลุ่มละ 10 ซึ่ง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาแบบแบ่งส่วนซ้อนปากในคนเดียวกัน จึงไม่มีความแตกต่างระหว่างข้อมูลทั่วไปในเรื่องเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกายของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม ($p>0.05$) ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศชาย 4 คน และ เพศหญิง 6 คน อายุที่ 20.5 ± 1.58 ปี น้ำหนัก 58.81 ± 11.59 กิโลกรัม ส่วนสูง 165.40 ± 6.77 เซนติเมตร และดัชนีมวลกาย 21.38 ± 2.99 กิโลกรัม/เมตร

ตารางที่ 1 ตารางแสดงเปรียบเทียบปัจจัยในการผ่าตัดและระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างคุดซี่ที่สาม ระหว่างยาพาเรต็อกสิบและยา คีโตโรแลค

ปัจจัย	ยาพาเรต็อกสิบ	ยา คีโตโรแลค	P-Value
ระยะเวลาในการผ่าตัด (นาที)	41.50 $\pm$ 28	40.50 $\pm$ 27	0.878
ปริมาณยาชา (มิลลิลิตร)	2.20 $\pm$ 0.60	2.20 $\pm$ 0.50	0.888
ระยะเวลาที่หายชา (นาที)	348.40 $\pm$ 15.39	351.60 $\pm$ 26.52	0.893
ระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามล่างคุดซี่ที่สาม	6 $\pm$ 1	5.5 $\pm$ 1	0.096

* $p<0.05$

ระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาพาเรต็อกสิบ และคีโตโรแลค เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการทำหัตถการ ปริมาณยาชา ระดับความยากในการผ่าตัดฟันคุด และระยะเวลาที่หายชา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยมีระดับความยากในการผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สามในระดับปานกลางทั้งสองกลุ่ม มีผู้เข้าร่วมที่ทานยาทรามาดอลทั้งหมด 2 คน โดย 1 คน รับประทานยาทรามาดอลทั้ง 2 ครั้งที่ทำการหัตถการ และอีก 1 คน ทานยาทรามาดอลในการผ่าตัดที่ได้รับยา คีโตโรแลคก่อนทำการหัตถการ โดยทั้ง 2 คนเริ่มทานยาทรามาดอลไป 1 เม็ดในชั่วโมงที่ 12 ในกลุ่มที่ได้รับยาพาเรต็อกสิบ และชั่วโมงที่ 10 ในกลุ่มที่ได้รับยา คีโตโรแลค พบแผลติดเชื้อหลังทำการหัตถการ 7 วัน 1 คน ในการทำการหัตถการครั้งที่ 1 ทำหัตถการโดยมีทันตแพทย์ผู้ผ่าตัด 1 ท่าน เป็นนักศึกษาหลังปริญญา ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตารางที่ 2 ตารางแสดงเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดในหน่วยมิลลิเมตร ระหว่างยาพาราเซตมอลและยาโคโรแลค

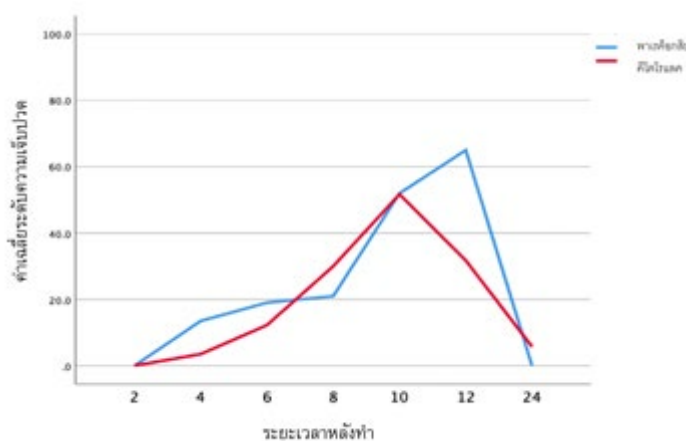
ระยะเวลาหลังทำ หัตถการ (ชั่วโมง)	ระดับความเจ็บปวด		P-Value
	ยาพาราเซตมอล	ยาโคโรแลค	
2	0 ± 9.90	0 ± 0	0.180
4	3.75 ± 10.60	0 ± 7.10	0.262
6	15.0 ± 22.10	5.75 ± 14.10	0.083
8	9.25 ± 16.10***	8.50 ± 11.90***	0.838
10	8.75 ± 22.30	9.25 ± 21.60***	0.859
12	15.0 ± 15.90***	11.25 ± 20.10***	0.799
24	0 ± 4.10	3.0 ± 10.0	0.043*
P-Value	<0.05**	<0.05**	

*p<0.05, สถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed rank test)

**p<0.05, สถิติทดสอบฟรیدแมน (Friedman test)

***p<0.05, เมื่อเปรียบเทียบกับเวลา 2 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ, สถิติทดสอบฟรیدแมน (Friedman test)

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่าระดับความเจ็บปวดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มยาพาราเซตมอล ($p<0.05$) และโคโรแลค ($p<0.05$) หากพิจารณาภายในกลุ่มยาพาราเซตมอลพบว่าเมื่อเปรียบเทียบเวลา 2 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ กับเวลา 8 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ มีระดับความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยาชาหมดฤทธิ์ไปแล้ว จึงเริ่มมีอาการปวดเพิ่มมากขึ้น แต่อยู่ในช่วงระดับที่มีอาการปวดน้อย ไม่จำเป็นต้องได้รับยาพาราเซตมอลเพิ่มเติม ภายในกลุ่มยาโคโรแลคพบว่า เมื่อเปรียบเทียบเวลา 2 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ กับเวลา 8, 10, 12 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ มีระดับความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาที่ยาชาหมดฤทธิ์แล้ว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มยาพาราเซตมอลและกลุ่มยาโคโรแลค ณ เวลา 2, 4, 6, 8, 10, 12 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ พบว่า มีระดับความเจ็บปวดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีระดับความเจ็บปวดที่อยู่ในระดับต่ำทั้ง 2 กลุ่ม แต่เมื่อเวลา 24 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ พบว่า กลุ่มยาพาราเซตมอลมีระดับความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มยาโคโรแลคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.043$) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ ยาพาราเซตมอลมีประสิทธิภาพในการระงับปวดได้มากกว่ายาโคโรแลค



ภาพที่ 2 กราฟเส้นแสดงค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดในผู้ที่รับประทานยาระงับปวด (Rescue medication)

จากภาพที่ 2 ในรายที่ทานยาระงับปวด (Rescue medication) ระดับความเจ็บปวดของกลุ่มยาพาราเซตมอล จะมีแนวโน้มเริ่มสูงขึ้นในช่วงที่ 6 หลังทำหัตถการ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยาชาหมดฤทธิ์ไปแล้ว และสูงสุดในช่วงที่ 12 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยทานยาพาราเซตมอล 50 มิลลิกรัม หลังจากนั้นจะลดลงจนไม่มีอาการปวดเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมง หลังทำหัตถการ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับยาพาราเซตมอลเพิ่มเติม แต่กลุ่มยาดีโดโรแลค จะมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงที่ 5-6 หลังทำหัตถการ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยาชาหมดฤทธิ์แล้ว และสูงขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อผ่านไป 10 ชั่วโมงจะมีแนวโน้มสูงสุด ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มทานยาพาราเซตมอล 50 มิลลิกรัม หลังจากนั้นระดับความปวดจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมงหลังทำหัตถการ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เทคนิคการแบ่งส่วนช่องปาก (Split-mouth technique) ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยลดปัจจัยกวนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายทำหน้าที่เป็นกลุ่มควบคุมของตนเอง (Spinelli & Pandis, 2023) ทำให้ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในด้านของเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกายก่อนเข้ารับการรักษานอกจากนี้การผ่าตัดฟันกรามคุดทั้งสองครั้งในผู้ป่วยแต่ละรายดำเนินการโดยทันตแพทย์คนเดียวกัน เพื่อลดผลกระทบจากประสบการณ์ของผู้รักษาที่อาจมีต่อผลการศึกษา อย่างไรก็ตาม เทคนิคการแบ่งส่วนช่องปากอาจทำให้การผ่าตัดครั้งแรกส่งผลต่อประสบการณ์และความรู้สึกของผู้ป่วยในการผ่าตัดครั้งที่สอง ซึ่งอาจส่งผลต่อการรับรู้ความเจ็บปวดในการผ่าตัดครั้งที่สอง ดังนั้นเพื่อควบคุมปัจจัยกวนที่อาจเกิดขึ้น ผู้วิจัยได้ออกแบบการศึกษาในลักษณะของการศึกษาข้ามกลุ่ม (Cross-over study) ซึ่งช่วยลดอิทธิพลของประสบการณ์จากการผ่าตัดครั้งแรกที่อาจมีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษาในครั้งที่สอง (Antczak-Bouckoms et al., 1990)

การศึกษาทางทันตกรรมที่ผ่านมาได้มีการใช้ยาพาราเซตมอลหลังทำหัตถการขนาด 20 และ 40 มิลลิกรัม พบว่า การให้ยาพาราเซตมอลทางการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 20 มิลลิกรัม มีประสิทธิภาพในการควบคุมความเจ็บปวดเทียบเท่ากับการให้ยาดีโดโรแลคทางการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 30 มิลลิกรัม ในการควบคุมอาการปวดหลังการผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม (Mehlisch et al., 2004) การศึกษานี้จึงเลือกใช้ยาพาราเซตมอล 20 มิลลิกรัม เพื่อลดโอกาสเกิดผลข้างเคียงของยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน มึนงง กระดูกเบ้าฟันอักเสบ (alveolar osteitis) (Cheer & Goa, 2001)

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่หายชากับระดับความเจ็บปวด พบว่ากลุ่มยาพาราเซตมอลและยาดีโดโรแลคจะหายชาเมื่อผ่านไป 348.40 ± 15.39 นาที และ 351.60 ± 26.52 นาที ซึ่งเมื่อพิจารณาระดับความเจ็บปวดจะพบว่า เมื่อช่วงที่ 6 หลังทำหัตถการ จะมีระดับความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น และสูงสุดในช่วงที่ 12 หลังผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การผ่าตัดฟันคุดทำให้เกิดอาการปวดระดับปานกลางถึงมากในช่วง 12 ชั่วโมงแรก และปวดมากในช่วง 6-8 ชั่วโมง หลังจากได้รับยาชาเฉพาะที่ (Ong & Seymour, 2003; Seymour & Walton, 1984) แต่ในการศึกษานี้ได้ทำการให้ยาก่อนผ่าตัดจึงส่งผลให้มีระดับความเจ็บปวดอยู่ในระดับปวดน้อย

ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดฟันกรามคุด จะเป็นช่วงเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดได้ระดับปานกลางไปถึงมาก และพบว่ามีความเจ็บปวดสูงสุดในช่วง 6-8 ชั่วโมงแรก เมื่อทำการผ่าตัดภายใต้ยาชาเฉพาะที่ จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับยาพาราเซตมอลและดีโดโรแลคก่อนการผ่าตัดจะพบว่า มีอาการปวดสูงสุดในช่วงที่ 12 และ 10 ตามลำดับ เป็นผลมาจากการได้รับยาระงับปวดก่อนผ่าตัด ซึ่งจะไปทำการยับยั้ง Central sensitization เป็นภาวะที่ระบบประสาทส่วนกลาง (สมองและไขสันหลัง) มีการตอบสนองต่อสัญญาณความเจ็บปวดมากกว่าปกติ ทำให้เกิดความไวต่อความรู้สึกปวดรุนแรงขึ้น และอาจรู้สึกปวดแม้ไม่มีสิ่งกระตุ้นที่ควรทำให้เกิดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้สัญญาณความเจ็บปวดถูกขยายและดำเนินต่อไปแม้ว่าต้นเหตุของความเจ็บปวดจะหายไปแล้ว และ Peripheral sensitization ที่เป็นการกระตุ้นที่เซลล์ประสาทรับความรู้สึกปวด (nociceptors) ในระบบประสาทส่วนปลายมีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความไวต่อความเจ็บปวดมากขึ้น ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นจากสารก่อการอักเสบ เช่น prostaglandins, bradykinin และ cytokines ซึ่งทำให้เกิดการกระตุ้นของเซลล์ประสาทลดลง ส่งผลให้สิ่งกระตุ้นที่

ปกติไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดอาจทำให้รู้สึกเจ็บ (allodynia) และสิ่งกระตุ้นที่ทำให้ปวดอยู่แล้วอาจทำให้รู้สึกปวดมากขึ้น (hyperalgesia) แต่เมื่อได้รับยาเข้าไปก่อนที่จะเกิดกระบวนการดังกล่าวจึงเป็นผลให้หลังผ่าตัดมีระดับความเจ็บปวดที่น้อยมาก (Rosero & Joshi, 2014)

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ผ่านมาพบว่าเมื่อได้รับยาคีโตโรแลคในรูปแบบการฉีดเข้ากล้ามเนื้อก่อนผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม พบว่าให้เห็นว่าคีโตโรแลคให้ผลดีกว่า ไดโคลฟีแนค, เดกซาเมทาโซน และทรามาดอล ในแง่ของการบรรเทาปวดหลังผ่าตัด ระยะเวลาการใช้ยาแก้ปวด และความพึงพอใจของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่สามารถบรรเทาอาการปวดหลังการผ่าตัด และลดจำนวนยาแก้ปวดที่ใช้ระหว่างพักฟื้นได้ (Tirupathi et al., 2021) ยาพาราเซตมอลมีประสิทธิภาพในการบรรเทาปวดได้ 12 ชั่วโมงหลังได้รับยาเพียงหนึ่งครั้ง (Lloyd et al., 2009) ยาคีโตโรแลคแบบฉีดเข้ากล้ามเนื้อมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ 6 ชั่วโมง (Vadivelu et al., 2015) ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าเมื่อให้ยาตามแนวทาง preemptive analgesia ส่งผลให้สามารถควบคุมอาการปวดได้ถึง 24 ชั่วโมง พบว่าในกลุ่มพาราเซตมอลมี 1 คน ที่รับประทานยาพาราเซตมอลเพิ่มระดับปวดในชั่วโมงที่ 12 หลังผ่าตัด ซึ่งสัมพันธ์กับระดับความเจ็บปวดของกลุ่มยาพาราเซตมอล เมื่อผ่านไป 12 ชั่วโมง จะมีแนวโน้มสูงสุดหลังจากนั้นจะลดลงจนไม่มีการปวดเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมงหลังทำการผ่าตัด แต่ในกลุ่มคีโตโรแลคมี 2 คน ที่รับประทานยาพาราเซตมอลเพิ่มระดับปวดในชั่วโมงที่ 10 หลังผ่าตัด ซึ่งเป็นช่วงที่พบว่า เริ่มมีแนวโน้มระดับความปวดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การให้ยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อของพาราเซตมอล 20 มิลลิกรัม และคีโตโรแลค 30 มิลลิกรัม สามารถลดความเจ็บปวดได้ในช่วง 12 ชั่วโมงแรกหลังได้รับยา แต่พาราเซตมอลจะมีประสิทธิภาพลดอาการปวดได้มากกว่าในช่วง 12-24 ชั่วโมงหลังได้รับยา (Mehlich et al., 2004)

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

การให้ยาพาราเซตมอลและยาคีโตโรแลคโดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อต้นแขน สามารถลดระดับความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สามได้ แต่การให้ยาพาราเซตมอลมีผลทำให้ไม่มีการปวดเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมงหลังทำการผ่าตัด แต่อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ยังมีผู้เข้าร่วมจำนวนน้อย เนื่องจากการศึกษานำร่อง จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้ใหญ่ขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไปทำให้ข้อมูลเกิดการกระจายไม่ปกติ และเพื่อให้สามารถสรุปผลได้อย่างทั่วไป
- 2) เพิ่มการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม
- 3) ควรทำการสุ่มช่วงที่ผ่าตัดฟันกรามคุดล่างซี่ที่สาม เพื่อลดปัจจัยกวนด้านความถนัดของทันตแพทย์ผู้ผ่าตัด
- 4) เพิ่มระยะเวลาที่บันทึกระดับอาการปวดในช่วง 12-24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เพื่อดูแนวโน้มของระดับอาการปวดชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Al-Sukhun, J., Al-Sukhun, S., Penttilä, H., Ashammakhi, N., & Al-Sukhun, R. (2012). Preemptive analgesic effect of low doses of celecoxib is superior to low doses of traditional nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J Craniofac Surg*, 23(2), 526-529.
- Amabile, C. M., & Spencer, A. P. (2004). Parecoxib for parenteral analgesia in postsurgical patients. *Ann Pharmacother*, 38(5), 882-886.
- Au, A. H., Choi, S. W., Cheung, C. W., & Leung, Y. Y. (2015). The Efficacy and Clinical Safety of Various Analgesic Combinations for Post-Operative Pain after Third Molar Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*, 10(6), e0127611.

- Cetira Filho, E. L., Carvalho, F. S. R., de Barros Silva, P. G., Barbosa, D. A. F., Alves Pereira, K. M., Ribeiro, T. R., & Costa, F. W. G. (2020). Preemptive use of oral nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the relief of inflammatory events after surgical removal of lower third molars: A systematic review with meta-analysis of placebo-controlled randomized clinical trials. *J Craniomaxillofac Surg*, 48(3), 293-307.
- Cheer, S. M., & Goa, K. L. (2001). Parecoxib (parecoxib sodium). *Drugs*, 61(8), 1133-1141; discussion 1142-1133.
- Isola, G., Matarese, M., Ramaglia, L., Cicciù, M., & Matarese, G. (2019). Evaluation of the efficacy of celecoxib and ibuprofen on postoperative pain, swelling, and mouth opening after surgical removal of impacted third molars: a randomized, controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(10), 1348-1354.
- Lloyd, R., Derry, S., Moore, R. A., & McQuay, H. J. (2009). Intravenous or intramuscular parecoxib for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(2), Cd004771.
- McGrath, C., Comfort, M. B., Lo, E. C., & Luo, Y. (2003). Changes in life quality following third molar surgery-the immediate postoperative period. *Br Dent J*, 194(5), 265-268; discussion 261.
- Mehlisch, D. R., Desjardins, P. J., Daniels, S., & Hubbard, R. C. (2004). The analgesic efficacy of intramuscular parecoxib sodium in postoperative dental pain. *J Am Dent Assoc*, 135(11), 1578-1590.
- Mehra, P., Reebye, U., Nadershah, M., & Cottrell, D. (2013). Efficacy of anti-inflammatory drugs in third molar surgery: a randomized clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 42(7), 835-842.
- Mulita, F., Verras, G. I., Iliopoulos, F., Kaplanis, C., Liolis, E., Tchabashvili, L., Tsilivigkos, C., Perdikaris, I., Sgourou, A., Papachatzopoulou, A., & Maroulis, I. (2021). Analgesic effect of paracetamol monotherapy vs. the combination of paracetamol/parecoxib vs. the combination of pethidine/paracetamol in patients undergoing thyroidectomy. *Prz Menopauzalny*, 20(4), 226-230.
- Ong, C. K., & Seymour, R. A. (2003). Pathogenesis of postoperative oral surgical pain. *Anesth Prog*, 50(1), 5-17.
- Ong, K. S., Seymour, R. A., Chen, F. G., & Ho, V. C. (2004). Preoperative ketorolac has a preemptive effect for postoperative third molar surgical pain. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 33(8), 771-776.
- Rosero, E. B., & Joshi, G. P. (2014). Preemptive, preventive, multimodal analgesia: what do they really mean?. *Plast Reconstr Surg*, 134(4 Suppl 2), 85s-93s.
- Seymour, R. A., & Walton, J. G. (1984). Pain control after third molar surgery. *Int J Oral Surg*, 13(6), 457-485.
- Tirupathi, S., Rajasekhar, S., Maloth, S. S., Arya, A., Tummalakomma, P., & Lanke, R. B. (2021). Pre-emptive analgesic efficacy of injected ketorolac in comparison to other agents for third molar surgical removal: a systematic review. *J Dent Anesth Pain Med*, 21(1), 1-14.
- Vadivelu, N., Gowda, A. M., Urman, R. D., Jolly, S., Kodumudi, V., Maria, M., Taylor Jr, R., & Pergolizzi Jr, J. V. (2015). Ketorolac Tromethamine-Routes and Clinical Implications. *Pain Practice*, 15(2), 175-193.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).