

วิธีเสริมเพื่อลดความเจ็บปวดขณะรักษาลงรากฟันในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับ

ไม่ได้: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อถัก

**Intervention for Pain Relief Supplement during Endodontic Treatment in Lower Posterior Teeth
with Irreversible Pulpitis: Systematic Reviews and Meta-analysis**

ปิ่นพนา ทัพโยธา (Pinpana Tupyota)* ปัทมา ชัยเลิศวานิชกุล (Pattama Chailertvanitkul)**

มาลินี เหล่าไพบูลย์ (Malinee Laopaiboon)*** เชษฐา งามจรัส (Chetta Ngamjarus)****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการลดความเจ็บปวดขณะรักษาลงรากฟันในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับไม่ได้ วิธีการวิจัย สืบค้นรายงานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการสืบค้นด้วยมือ ผลการวิจัย มี 7 รายงาน ผู้เข้าร่วมโครงการ 696 คน เปรียบเทียบระหว่างการให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์และ/หรือยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน เปรียบเทียบกับวิธีรักษามาตรฐาน คือ การรับประทานยาหลอกก่อนฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคนเข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีเพนพรีนที่อัตราส่วนต่างๆ จากการวิเคราะห์ผล มี 5 รายงาน พบว่าการให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐานมีอัตราความสำเร็จในการทำเนื้อเยื่อในซีกกว่าวิธีรักษามาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) สรุป การรับประทานยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ก่อนการฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ช่วยลดความเจ็บปวดขณะรักษาลงรากฟันในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับไม่ได้

ABSTRACT

Objective: To evaluate the intervention for pain relief supplement during endodontic treatment in lower posterior teeth with irreversible pulpitis. Methods: Relevant journals were searched by electronic databases and handsearching. Result: Seven studies (696 participants) compared pre-operative medication with non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAIDs) and/or acetaminophen before standard treatment [inferior alveolar nerve block (IANB) injection with 2% lidocaine with various concentrations] versus standard treatment. The results demonstrated that five studies found that pre-operative medication with NSAIDs before standard treatment has significant difference in success rate to pulpal anesthesia ($p\text{-value} = 0.001$). Conclusion: It is appropriate to recommend pre-operative medication with NSAIDs before IANB during root canal treatment in lower posterior teeth with irreversible pulpitis.

คำสำคัญ: การฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ เนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับไม่ได้

Key Words: Inferior alveolar nerve block, Irreversible pulpitis

* นักศึกษา หลักสูตรทันตแพทยศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** ศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

การฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ (inferior alveolar nerve block: IANB) มีโอกาสล้มเหลวในคนไข้ที่มีเนื้อเยื่อในที่ไม่มีพยาธิสภาพร้อยละ 15 แต่หากมีการอักเสบของเนื้อเยื่อในแบบผันกลับไม่ได้ จะมีโอกาสล้มเหลวสูงถึงร้อยละ 44-81 การฉีดยาชาในคนไข้กลุ่มนี้ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้งานรักษาลong term เป็นไปได้อย่างราบรื่น (Minea et al., 2009) ดังนั้นจึงเริ่มมีการศึกษาการลดความเจ็บปวดวิธีต่างๆ เพื่อหวังผลในการลดความรู้สึกเจ็บปวดขณะรับการรักษา long term

การศึกษาของ Aggarwal, Jain and Kabi (2009) พบว่าวิธีเสริมการชาด้วยการฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีการแทรกซึมเฉพาะที่บริเวณด้านแก้มและด้านลิ้น (buccal and lingual infiltration) ร่วมกับการฉีดวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ โดยใช้ยาชาชนิดลิโดเคนเข้มข้นร้อยละ 2 และชนิดอาร์ติเคนเข้มข้นร้อยละ 4 เปรียบเทียบกับการฉีดวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ มีอัตราความสำเร็จทำให้ฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบผันกลับไม่ได้ เกิดการชาร้อยละ 47, 67 และ 33 ตามลำดับ (Aggarwal, Jain & Kabi, 2009)

การศึกษาของ Aggarwal, Singla and Kabi (2010) พบว่าการให้คนไข้รับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drug: NSAIDs) คือ ยาคีโตโรแลก (ketorolac) ก่อนการฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วยวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ มีอัตราความสำเร็จในการทำให้เนื้อเยื่อในเกิดการชาร้อยละ 39 และร้อยละ 27 เมื่อเปรียบเทียบกับคนไข้ยาหลอกร่วมกับการฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วยวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ซึ่งมีอัตราความสำเร็จในการทำให้เกิดการชาร้อยละ 29 (Aggarwal, Singla & Kabi, 2010)

จากงานวิจัยข้างต้นจะเห็นว่ามีความหลากหลายในการลดความเจ็บปวดขณะรักษาลong term ในฟันที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบผันกลับไม่ได้ ซึ่งแต่ละงานวิจัย

ให้ผลของการวิจัยที่แตกต่างกันไป และในขณะเดียวกันขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละงานวิจัยก็มีความแตกต่างกัน จึงส่งผลให้ความน่าเชื่อถือของแต่ละงานวิจัยมีระดับของความน่าเชื่อถือแตกต่างกันไปด้วย

จากการเรียงลำดับความสำคัญของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ พบว่าการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ จัดเป็นหลักฐานที่ดีที่สุด ดังนั้นนักวิจัยจึงใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอย เพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับวิธีการเสริมเพื่อลดความเจ็บปวดขณะรักษาลong term ในฟันที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบผันกลับไม่ได้ สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีเสริมเพื่อลดความเจ็บปวดในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบผันกลับไม่ได้ขณะรักษาลong term ในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบผันกลับไม่ได้

วิธีการวิจัย

1. กำหนดเงื่อนไขการพิจารณาเลือกรายงานวิจัยโดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาทำการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษา (criteria for considering studies for this review) ดังนี้

1.1 ชนิดการศึกษา (type of study)

ก. การศึกษาเชิงทดลองที่มีการสุ่มและกำหนดกลุ่มควบคุม (randomized controlled trials: RCT) เปรียบเทียบระหว่างวิธีลดความเจ็บปวดวิธีหลอก (placebo) กับวิธีรักษามาตรฐาน

ข. การศึกษาเชิงทดลองวิธีการกึ่งสุ่มและกำหนดกลุ่มควบคุม (quasi-randomized controlled trials: Quasi-RCT) เปรียบเทียบระหว่างวิธีลดความเจ็บปวดวิธีหลอก กับวิธีรักษามาตรฐาน

1.2 ชนิดของผู้เข้าร่วมการศึกษา (type of participants)

- ก. คนไข้ไม่จำกัดเพศ
- ข. คนไข้ในช่วงอายุที่สามารถเข้าใจค่าคะแนนวัดความรู้สึกเจ็บปวด (pain scale)
- ค. คนไข้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าฟันหลังล่างมีเนื้อเยื่อในอวกาศแบบผันกลับไม่ได้
- ง. จากภาพรังสีไม่พบรอยโรครอบรากฟัน ยกเว้นมีการหนาตัวของช่องเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament space)
- จ. คนไข้มีอาการปวด
- ฉ. คนไข้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวไม่มีประวัติแพ้ยา
- ช. คนไข้ที่ไม่ได้รับประทานยาที่มีผลต่อการรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด
- ซ. คนไข้ที่ไม่ได้อยู่ในสถานะตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร

1.3 ชนิดของวิธีเสริม (type of intervention)

กำหนด วิธีรักษามาตรฐาน (standard treatment) คือ การฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วยวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ด้วยยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน เข็มชั้น ร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟรินอัตราส่วนต่างๆ

- ก. การเปลี่ยนเทคนิคการฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์
- ข. การฉีดยาชาเฉพาะที่เทคนิคเสริมร่วมกับวิธีรักษามาตรฐาน
- ค. การเปลี่ยนแปลงลักษณะของยาชาเฉพาะที่
- ง. การให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ และ/หรือยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน
- จ. การเสริมเทคนิคการฉีดยาชาวิธีอื่นด้วยยาชาเฉพาะที่ที่มีลักษณะต่างจากยาชาที่ใช้วิธีรักษามาตรฐาน นีตร่วมกับวิธีรักษามาตรฐาน

1.4 ชนิดของการวัดผล (type of outcome measure)

พิจารณาจากความรู้สึกเจ็บปวดภายหลังจากได้รับสิ่งทดลองโดยแสดงผลทั้งข้อมูลเชิงกลุ่มหรือข้อมูลแบบต่อเนื่อง

2. การค้นหาข้อมูล (search methods for identification of studies)

2.1 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (electronic searches)
สืบค้นรายงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นๆ จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 จากฐานข้อมูล MEDLINE, SCOPUS, Ovid และ CENTRAL

2.2 การสืบค้นด้วยมือ (hand searching) รายงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 - 2555

3. การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล (data collection and analysis)

3.1 การคัดเลือกงานวิจัย (selection of studies)

ผู้ดำเนินงานวิจัย 2 คน คือ ทพญ.ปิ่นพนา ทพิชชา และ รศ.ทพญ.ดร.ปัทมา ชัยเลิศวิชกุล เป็นผู้คัดเลือกจากบทคัดย่อของแต่ละรายงานวิจัยโดยอิสระต่อกัน กรณีที่มีความเห็นไม่ตรงกัน จะใช้การอภิปรายระหว่างผู้ดำเนินงาน 2 คน หากความเห็นไม่สอดคล้องกันอีกจะปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติม คือ ศ.ดร.มาลินี เหล่าไพฑูริย์

3.2 การดึงข้อมูลและจัดการข้อมูล (data extraction and management)

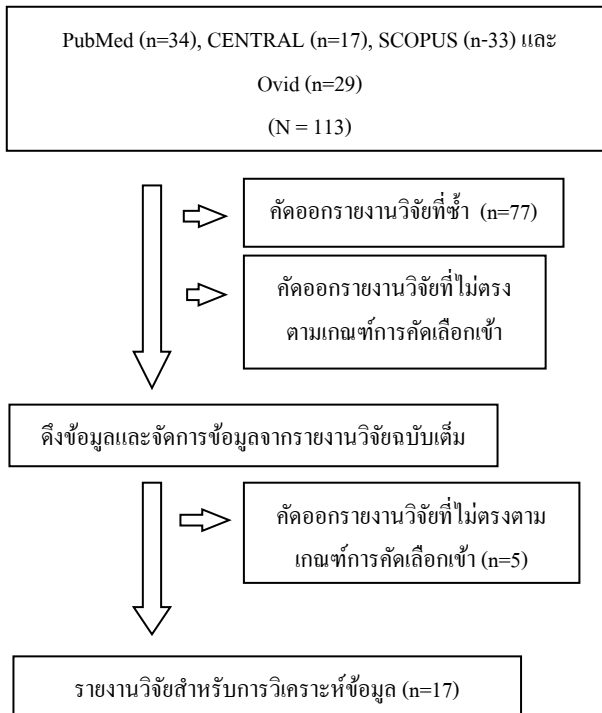
กระบวนการเหมือนการคัดเลือกงานวิจัย โดยจะดึงข้อมูลและประเมินคุณภาพระเบียบวิธีวิจัยจากรายงานวิจัยฉบับเต็มที่ผ่านมาการคัดเลือกแล้ว

3.3 การประเมินคุณภาพระเบียบวิธีวิจัยของงานวิจัยที่คัดเลือกเข้า (assessment of methodological quality of included studies)

- ก. การสร้างลำดับของผู้เข้าร่วมโครงการ (sequence generation)
- ข. การจัดผู้เข้าร่วมโครงการเข้ากลุ่มโดยสุ่มอย่างปกปิด (allocation concealment)
- ค. การปกปิด (blinding)
- ง. จำนวนข้อมูลของผลลัพธ์ที่ไม่ครบถ้วน (incomplete outcome data)
- จ. อคติจากการเลือกรายงานผล (selective reporting bias)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) โดยใช้โปรแกรม RevMan5 version 5.0.21 จากเว็บไซต์ขององค์การนานาชาติคอคเครนที่เว็บ <http://ims.cochrane.org/revman/download>

ผลการวิจัย



1. รายงานวิจัยที่คัดเลือกเข้า

จากงานวิจัยทั้งหมด 17 งานวิจัย ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 1,504 คนแบ่งเป็นคู่เปรียบเทียบ 5 คู่เปรียบเทียบกับวิธีรักษามาตรฐาน คือ ฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ด้วยยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคนเข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินาฟรินที่อัตราส่วนต่างๆ ซึ่งในที่นี้นำเสนอเพียง 1 คู่เปรียบเทียบคือ

การให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์และ/หรือยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน เปรียบเทียบกับการให้ยาหลอกรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน มี 7 รายงาน (Ianiro, 2007; Oleson, 2010; Aggrawal, 2010b; Parirokh, 2010b;

Prasanna, 2011; Simpson, 2011; Shahi, 2013) ผู้เข้าร่วมโครงการ 696 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย รายละเอียดดังนี้

1) การให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน

1 รายงาน (Aggrawal, 2010b) ศึกษาในประเทศอินเดีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 72 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับยาไอบูโพรเฟน (ibuprofen) 300 มิลลิกรัม กลุ่มที่ 2 ได้รับยาคีโตโรแลก (ketorolac) 10 มิลลิกรัม รับประทานก่อนฉีดยาชาเฉพาะที่สกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร เข็มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินาฟรินอัตราส่วน 1:200,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน) 1 กลุ่ม

1 รายงาน (Oleson, 2010) ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้เข้าร่วมโครงการ 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 49 คน ได้รับยาไอบูโพรเฟน 800 มิลลิกรัม ก่อนการฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร เข็มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินาฟรินอัตราส่วน 1:100,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน) 51 คน

1 รายงาน (Parirokh, 2010b) ศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 150 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับยาไอบูโพรเฟน 600 มิลลิกรัม กลุ่มที่ 2 ได้รับยาอินโดเมทาซิน (indomethacin) 75 มิลลิกรัม รับประทานก่อนฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร เข็มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินาฟรินอัตราส่วน 1:80,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน)

1 รายงาน (Prasanna, 2011) ศึกษาในประเทศอินเดีย ผู้เข้าร่วมโครงการ 114 คน แบ่งเป็น 3

กลุ่ม กลุ่มละ 38 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับยาอะริบรอนด์กลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับยาโลน็อกซิแคม (lornoxicam) 8 มิลลิกรัม กลุ่มที่ 2 ได้รับยาไดโคลฟีแนค โพแทสเซียม (diclofenac potassium) 50 มิลลิกรัม รับประทานก่อนอาหารเช้าเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟพรีน อัตราส่วน 1:200,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน)

1 รายงาน (Shahi, 2013) ศึกษาในประเทศอิหร่าน ผู้เข้าร่วมโครงการ 165 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 55 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับไอบูโพรเฟน 400 มิลลิกรัม กลุ่มที่ 2 ได้รับยาเดกซามิธาโซน (dexamethasone) 0.5 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นยาในกลุ่มสเตียรอยด์ รับประทานก่อนอาหารเช้าเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟพรีน อัตราส่วน 1:80,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน) (กลุ่มย่อยนี้เปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มควบคุม)

2) การให้ยาอะริบรอนด์กลุ่มยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน

1 รายงาน (Ianiro, 2007) ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้เข้าร่วมโครงการ 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 14 คน กลุ่มที่ 2 13 คน โดยได้รับยาอะริบรอนด์กลุ่มยาพาราเซตามอล 1,000 มิลลิกรัม และการร่วมกันระหว่างกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์กับยาพาราเซตามอลตามลำดับ รับประทานก่อนอาหารเช้าเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟพรีน อัตราส่วน 1:100,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน) (กลุ่มย่อยนี้เปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มควบคุม)

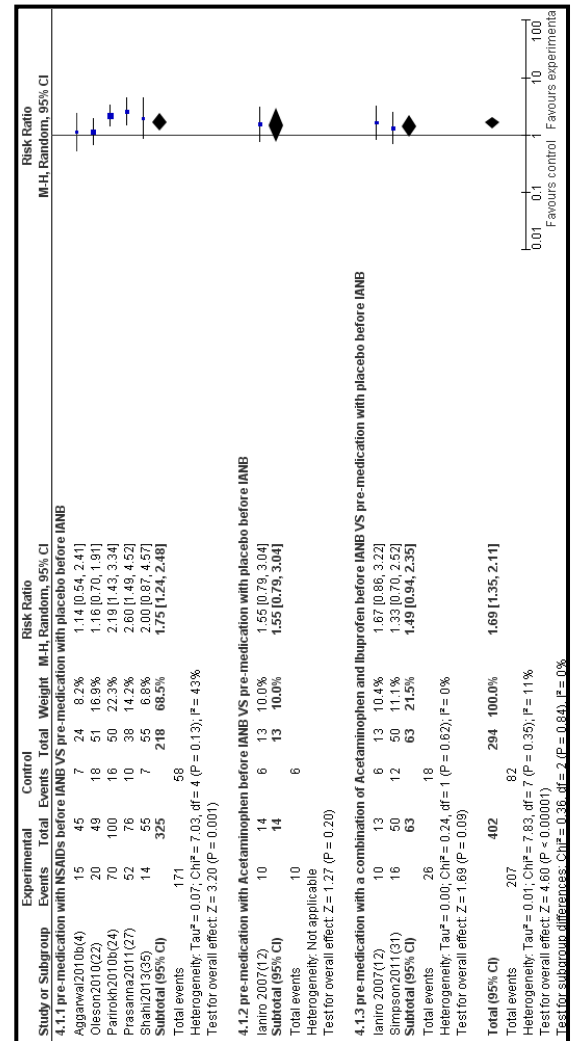
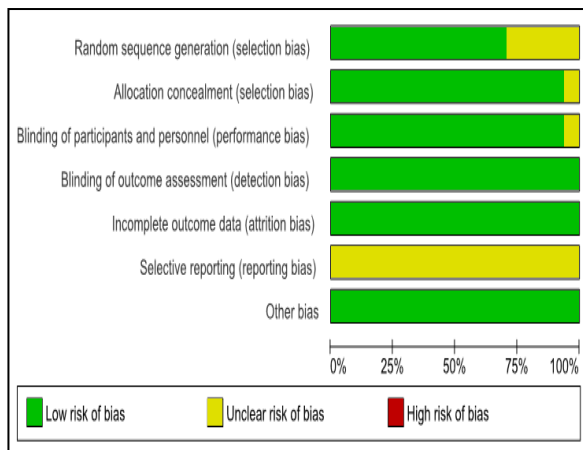
3) การให้ยาอะริบรอนด์ร่วมกันระหว่างกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์กับยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน

1 รายงาน (Ianiro, 2007) ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้เข้าร่วมโครงการ 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 14 คน กลุ่มที่ 2 13 คน โดยได้รับยาอะริบรอนด์กลุ่มยาพาราเซตามอล และการได้รับยาอะริบรอนด์ร่วมกันระหว่างยาไอบูโพรเฟน 600 มิลลิกรัม กับยาพาราเซตามอล 1,000 มิลลิกรัม ตามลำดับรับประทานก่อนอาหารเช้าเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟพรีน อัตราส่วน 1:100,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน) (กลุ่มย่อยนี้เปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มที่ 2 และกลุ่มควบคุม)

1 รายงาน (Simpson, 2011) ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้เข้าร่วมโครงการ 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน เปรียบเทียบระหว่างการได้รับยาอะริบรอนด์ร่วมกันระหว่างยาไอบูโพรเฟน 800 มิลลิกรัม กับยาพาราเซตามอล 1,000 มิลลิกรัม รับประทานก่อนอาหารเช้าเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ด้วยยาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเฟพรีน อัตราส่วน 1:100,000 และกลุ่มควบคุม (วิธีรักษามาตรฐาน)

2. ผลการประเมินคุณภาพระเบียบวิธีวิจัยของรายงาน วิจัยที่คัดเลือกเข้า

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Aggarwal 2009(6)	+	+	+	+	+	+	+
Aggarwal2010b(4)	+	+	+	+	+	+	+
Aggarwal2011(3)	+	+	+	+	+	+	+
Aggarwal2012(1)	+	+	+	+	+	+	+
Bigby 2007(8)	+	+	+	+	+	+	+
Claffey 2004(10)	+	+	+	+	+	+	+
Ianiro 2007(12)	+	+	+	+	+	+	+
Kreimer2012(17)	+	+	+	+	+	+	+
Oleson2010(22)	+	+	+	+	+	+	+
Parirokh2010a(25)	+	+	+	+	+	+	+
Parirokh2010b(24)	+	+	+	+	+	+	+
Poornu2011(26)	+	+	+	+	+	+	+
Prasanna2011(27)	+	+	+	+	+	+	+
Sampaio2012(29)	+	+	+	+	+	+	+
Shahi2013(35)	+	+	+	+	+	+	+
Simpson2011(31)	+	+	+	+	+	+	+
Tortamano 2009(33)	+	+	+	+	+	+	+



3. ผลลัพธ์ของประสิทธิภาพวิธีเสริมเพื่อลดความ เจ็บปวด

มี 7 รายงาน (Ianiro, 2007; Oleson, 2010; Aggarwal, 2010b; Parirokh, 2010b; Prasanna, 2011; Simpson, 2011; Shahi, 2013) ผู้เข้าร่วมโครงการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล 696 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ การให้ยาระงับปวดกลุ่มชาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน, การให้ยาระงับปวดกลุ่มชาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน และการให้ยาระงับปวดร่วมกันระหว่างกลุ่มชาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์กับยาพาราเซตามอลรับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน พบว่าไม่

สามารถสรุปผลลัพธ์รวมทั้ง 3 กลุ่มย่อยได้ เนื่องจากมีการวิเคราะห์รายงานวิจัยเดียวกัน (Ianiro, 2007) แต่มี 5 รายงาน (Oleson, 2010; Aggrawal, 2010b; Parirokh, 2010b; Prasanna, 2011; Shahi, 2013) พบว่า การให้ยากระตุ้นปวกกลุ่มขาด้วยการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน มีอัตราความสำเร็จในการทำให้น้ำเชื้อในหลอดแก้ววิธีรักษามาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($RR = 1.75$, $95\% CI = 1.24$ ถึง 2.48 , $p\text{-value} = 0.001$) เมื่อประเมินความแตกต่างระหว่างผลรายงานวิจัยที่ไม่สามารถอธิบายโดยบังเอิญของรายงานวิจัยในกลุ่มย่อยที่ 1 พบว่า จากกราฟ Forest plots มีช่วงเชื่อมั่นของแต่ละรายงานวิจัยมีส่วนคาบเกี่ยวกันค่อนข้างมาก และความแตกต่างระหว่างผลรายงานวิจัยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.13$, $I^2 = 43\%$)

ในการเปรียบเทียบของทั้ง 7 รายงาน มี 3 รายงาน (Aggrawal, 2010b; Parirokh, 2010b; Prasanna, 2011) ที่มีกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับยากระตุ้นปวกกลุ่มขาด้วยการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงรวมผลการทดลองของทั้ง 2 กลุ่มด้วยกัน และเปรียบเทียบกับวิธีรักษามาตรฐาน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์หอคอย จาก 17 รายงาน ผู้เข้าร่วมโครงการ 1,504 คน เปรียบเทียบอัตราความสำเร็จในการทำให้น้ำเชื้อในหลอดแก้วด้วยการฉีดยาเฉพาะที่เทคนิคเสริมต่างๆ กับวิธีรักษามาตรฐาน ใช้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR) เป็นค่าสรุปสถิติ ผลการรักษาของรายงานวิจัยทั้งหมดเป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลแบบสุ่ม แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกราฟ Forest plots พบว่าการให้ยากระตุ้นปวกกลุ่มขาด้วยการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนวิธีรักษามาตรฐาน มีอัตราความสำเร็จในการทำให้น้ำเชื้อในหลอดแก้ววิธีรักษามาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($RR = 1.75$,

$95\% CI = 1.24$ ถึง 2.48 , $p\text{-value} = 0.001$) เมื่อประเมินจากกราฟ Forest plots พบว่าช่วงเชื่อมั่นทางสถิติของผลลัพธ์กลุ่มย่อยค่อนข้างแคบ และมีความแตกต่างระหว่างรายงานวิจัยที่เกิดขึ้น มีความสำคัญในระดับปานกลางต่อผลการรักษา ซึ่งผลการวิจัยนี้คล้ายกันกับการศึกษาของ Li et al. (2012) ซึ่งมีกระบวนการดำเนินการวิจัยใกล้เคียงกับการวิจัยนี้ พบว่าการให้ยากระตุ้นปวกกลุ่มขาด้วยการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์เพิ่มอัตราความสำเร็จในการฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ในการรักษาคลองรากฟันที่มีน้ำเชื้อในหลอดแก้วแบบผันกลับไม่ได้ ได้แก่ ยาไอบูโพรเฟน ($RR = 1.52$, $95\% CI = 1.17\text{-}1.89$, $p\text{-value} = 0.002$), ยาอินโดเมธาซิน ($RR = 1.94$, $95\% CI = 1.22\text{-}3.06$, $p\text{-value} = 0.005$), ยาลอร์น็อกซิแคม ($RR = 2.80$, $95\% CI = 1.59\text{-}4.93$, $p\text{-value} = 0.0004$) และยาไดโคลฟีแนค โพรแทสเซียม ($RR = 2.40$, $95\% CI = 1.34\text{-}4.31$, $p\text{-value} = 0.003$) ซึ่งการให้ยากระตุ้นปวกกลุ่มขาพาราเซตามอล และการให้ยากระตุ้นปวกร่วมกันระหว่างกลุ่มขาด้วยการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์กับยาพาราเซตามอล มีอัตราความสำเร็จในการฉีดยาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ในการรักษาคลองรากฟันที่มีน้ำเชื้อในหลอดแก้วแบบผันกลับไม่ได้ แตกต่างจากกลุ่มที่ให้ยาหลอก อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Li et al., 2012)

รายงานวิจัยทั้ง 17 รายงาน ถูกแบ่งเป็น 5 กลุ่มเปรียบเทียบ ดังนั้นจะพบว่าบางกลุ่มเปรียบเทียบหรือบางกลุ่มย่อย มีเพียง 1-2 รายงานที่ถูกวิเคราะห์ข้อมูล อย่างไรก็ตามคุณภาพของการดำเนินการวิจัยนี้ค่อนข้างดี เนื่องจากขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัย, การดึงข้อมูล และการจัดการข้อมูล และการประเมินคุณภาพระเบียบวิธีวิจัยของรายงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้ากระทำโดยอิสระต่อกันระหว่าง 2 ผู้ดำเนินการวิจัย และหากความเห็นไม่สอดคล้องกันอีกจะปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติม อีกทั้งการประเมินคุณภาพระเบียบวิธีวิจัยของแต่ละรายงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

เข้า พบว่ารายงานวิจัยร้อยละ 70-100 มีความเสี่ยงต่ำในการทำให้เกิดอคติในการทดลอง

รายงานวิจัยส่วนใหญ่จำนวน 15 รายงานจากจำนวน 17 รายงาน (ร้อยละ 88) ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการในแต่ละกลุ่ม มีปัจจัยด้านเพศ, อายุ, ค่าความเจ็บปวดเริ่มต้น และชนิดของฟันที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีเนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับไม่ได้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ บ่งบอกถึงผู้เข้าร่วมโครงการในแต่ละกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลเพียงเล็กน้อยต่ออัตราความสำเร็จของการทำให้เนื้อเยื่อในขา

แต่อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างระหว่างรายงานวิจัยที่วิเคราะห์ คือ วิธีในการตรวจสอบอาการชาเบื้องต้นทางคลินิกภายหลังการฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ที่มีความหลากหลาย ได้แก่ การทดสอบอาการชาของริมฝีปาก, การทดสอบด้วยความเย็น และการตรวจด้วยเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า และวิธีการวัดความรู้สึกเจ็บปวดที่มีความหลากหลาย ได้แก่ การให้คะแนนความปวดโดยใช้วิธีประเมินความปวดด้วยตัวเลขของเซฟท์-พาร์กเกอร์ วิชวลอะนาลอกสเกล, การบอกระดับความเจ็บปวดโดยใช้วิธีประเมินความเจ็บปวดเวอร์บัลอะนาลอกสเกล และการให้ผู้เข้าร่วมโครงการบอกความรู้สึกเจ็บปวดและรู้สึกไม่สบายด้วยตัวเองขณะรับการรักษา

การวิจัยนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยที่มีคุณภาพ รายงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้ามีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอคติ และปัจจัยด้านต่างๆ ของผู้เข้าร่วมโครงการไม่สัมพันธ์กับผลการรักษา ความแตกต่างระหว่างรายงานวิจัยที่เกิดอาจจะยังไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตามในบางคู่เปรียบเทียบมีจำนวนรายงานวิจัยที่ถูกวิเคราะห์และจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการน้อย ซึ่งยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต ดังนั้นผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณที่ได้ จึงเป็นเพียงแนวทางการประกอบการตัดสินใจของผู้อ่าน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิก

สรุปผลการวิจัย

การให้ยาระงับปวดกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รับประทานก่อนการฉีดยาชาเฉพาะที่วิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ ด้วยยาชาชนิดลิโดเคน เข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับอีพินเอฟรินที่อัตราส่วนต่างๆ เป็นข้อสรุปที่เป็นความรู้คำแนะนำสำหรับผู้อ่านผลการวิจัย เพื่อนำไปใช้ในการรักษาคลองรากฟันในฟันหลังล่างที่มีเนื้อเยื่อในอวกเสบบแบบผันกลับไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต เพื่อเพิ่มจำนวนรายงานวิจัย และผู้เข้าร่วมโครงการ ทำให้ได้ข้อสรุปที่มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัยนี้สำเร็จ และขอบคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Aggarwal V, Jain A, Kabi D. 2009. Anesthetic Efficacy of Supplemental Buccal and Lingual Infiltrations of Articaine after an Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Irreversible Pulpitis. J Endod. 35(7):925-9.
- Aggarwal V, Singla M, Kabi D. 2010. Comparative Evaluation of Effect of Preoperative Oral Medication of Ibuprofen and Ketorolac on Anesthetic Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block with Lidocaine in Patients with Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-blind, Randomized Clinical Trial. J Endod. 36(3):375-8.

- Courtney KR, Kendig JJ, Cohen EN. 1978. The rates of interaction of local anesthetics with sodium channels in nerve. *J Pharmacol Exp Ther.* 207: 594-604.
- Ianiro SR, Jeansonne BG, McNeal SF, Eleazer PD. 2007. The effect of preoperative acetaminophen or a combination of acetaminophen and Ibuprofen on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod.* 33(1):11-4.
- Malamed SF. 1997. *Handbook of Local Anesthesia*, 4th ed. St. Louis: Mosby-Year Book. 63-4.
- Malamed SF, Gagnon S, Leblanc D. 2000. Efficacy of articaine: a new amide local anesthetic. *J Am Dent Assoc.* 131: 635-42.
- Minea L, Ricci D, Safaei M, Khan M, Dent M, Tjandra S. 2009. What is the best approach to achieve anesthesia of a hot tooth?: An evidence based support. *Community Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Toronto, Canada:* 1-19.
- Miller P, Lennon D. 2000. Incidence of local anesthetic-induced neuropathies in Ontario from 1994-1998 [abstract]. *J Dent Res.* 79:627.
- Li C, Yang X, Ma X, Li L, Shi Z. 2012. Preoperative oral nonsteroidal anti-inflammatory drugs for the success of the inferior alveolar nerve block in irreversible pulpitis treatment: A systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *Quintessence Int.* 43(3): 209-219
- Oleson M, Drum M, Reader A, Nusstein J, Beck M. 2010. Effect of preoperative ibuprofen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. *J Endod.* 36(3):379-82.
- Parirokh M, Ashouri R, Rekabi AR, Nakhaee N, Pardakhti A, Askarifard S, et al. 2010. The effect of premedication with ibuprofen and indomethacin on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod.* 36(9):1450-4.
- Prasanna N, Subbarao CV, Gutmann JL. 2011. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. *IntEndod.* 44(4):330-6.
- Shahi S, Mokhtari H, Rahimi S, Yavari HR, Narimani S, Abdolrahimi M, et al. 2013. Effect of premedication with ibuprofen and dexamethasone on success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with asymptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. *J Endod.* 39(2):160-2.
- Simpson M, Drum M, Nusstein J, Reader A, Beck M. 2011. Effect of combination of preoperative ibuprofen/acetaminophen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. *J Endod.* 37(5):593-7.