

อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน

มนัสวี ตันยะ ท.บ. กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลโนนสูง

บทคัดย่อ

อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน มักสร้างความหนักใจให้กับทั้งทันตแพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วยเป็นอย่างมาก อันเนื่องมาจากการที่มีอาการคล้ายคลึงกับอาการปวดที่มีสาเหตุมาจากฟัน อีกทั้งยังมักตรวจไม่พบพยาธิสภาพที่ชัดเจน ทำให้เกิดความสับสนและอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เกินความจำเป็นได้ โดยบทความนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทบทวนและเพิ่มพูนความรู้ให้กับเหล่าทันตแพทย์ อันส่งผลให้การวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน

Nonodontogenic toothache

Manassawee Tanya, D.D.S., Dental department, Nonsung Hospital

Abstract

Non-odontogenic toothache has often caused considerable concern among dentists and patients. Since its symptoms are similar to those of odontogenic toothache and the diagnosis is not likely to reveal true dental pathology, this could result in confusion and unnecessary treatment. This article reviews the existing literature related to non-odontogenic toothache with the aim to broaden the dentists' knowledge of this topic in order that they can accurately and effectively diagnose and treat the patients.

Keywords: Nonodontogenic toothache, Nonodontogenic pain

บทนำ

อาการเจ็บปวดบริเวณขากรรไกรและใบหน้า (Orofacial pain) คืออาการนำสำคัญที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรม โดยอาการปวดที่มีสาเหตุมาจากฟันนั้นพบได้บ่อยที่สุดถึงร้อยละ 26.8¹⁻² แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์ของอาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน (Nonodontogenic toothache) แต่อาจเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น ไซนัสอักเสบ สภาวะความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร โรคหัวใจ ความผิดปกติของระบบประสาทและหลอดเลือด เป็นต้นสามารถพบได้ถึงร้อยละ 3³ โดยมีอาการหรืออาการแสดงที่คล้ายคลึงกับอาการปวดที่มีสาเหตุมาจากฟันได้ ซึ่งมักสร้างความสับสนให้กับทั้งทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาและผู้ป่วยได้เป็นอย่างมาก และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนได้รับการรักษาที่ไม่เหมาะสมและเกินความจำเป็น เช่น การรักษารากฟัน การถอนฟัน เป็นต้น แต่พบว่าผู้ป่วยนั้นไม่ตอบสนองต่อการรักษา ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการวินิจฉัยอย่างถูกต้องนั้นเป็นขั้นตอนสำคัญในการรักษาอาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน อันถือเป็นความท้าทายให้แก่ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษา เนื่องจากทันตแพทย์นั้นมักคุ้นเคยกับอาการปวดที่มีสาเหตุมาจากฟันมากกว่า ทำให้เกิดความสับสนได้ง่าย นอกจากนี้การซักประวัติ และตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดถี่ถ้วน ตลอดจนการอธิบายทำความเข้าใจกับผู้ป่วย จะช่วยให้สามารถวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้การรักษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน (Nonodontogenic toothache)

อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟันนั้นสามารถพบอาการและอาการแสดงได้หลากหลาย และอาจเป็นไปได้จากหลายสาเหตุดังนี้

1. Neuropathic toothache

กลุ่มอาการปวดบนใบหน้าที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบประสาท โดยที่โครงสร้างทางกายภาพไม่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการตรวจร่างกายจึงไม่พบความผิดปกติใดๆทำให้ยากต่อการวินิจฉัยเกิดได้จากหลายสาเหตุ ที่สามารถพบได้บ่อยมีดังนี้

1.1 Trigeminal neuralgia เป็นกลุ่มอาการ

ความเจ็บปวดบนใบหน้าสาเหตุจากเส้นประสาทที่ทันตแพทย์พบได้บ่อย สาเหตุคาดว่าน่าจะเกิดจากการถูกกดทับของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 โดยผู้ป่วยจะมาด้วยอาการปวดบริเวณใบหน้าด้านใดด้านหนึ่ง รวมทั้งอาจพบว่ามีอาการปวดที่เหงือกและฟันได้ด้วย ซึ่งอาการปวดนั้นอาจมีลักษณะเจ็บแปล็บเหมือนไฟฟ้าช็อตหรือโดนเข็มแทง ไปตามแขนงของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 (Trigeminal nerve) มักมีอาการรุนแรงเป็นพักๆในระยะเวลาสั้นๆ แต่เกิดได้ซ้ำๆ ถี่ๆ ตลอดวัน นอกจากนั้นผู้ป่วยมักมีตำแหน่งที่ไวต่อการกระตุ้น (trigger zone) โดยเมื่อมีการกระตุ้นในบริเวณนี้ เช่น ล้างหน้า แปรงฟัน จะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดรุนแรงขึ้นมาได้⁴⁻⁵ ควรทำการวินิจฉัยแยกโรคจากอาการปวดจากโพรงประสาทฟันอักเสบซึ่งมักถูกกระตุ้นจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในช่องปาก เช่น การดื่มน้ำร้อน น้ำเย็น เป็นต้น และยังคงต้องวินิจฉัยแยกออกจากกลุ่มอาการ Neuropathic toothache อื่นๆ บนใบหน้า เช่น Glossopharyngeal neuralgia หรืออาการปวดหลังงูสวัด (Postherpetic neuralgia) เป็นต้น

การรักษาด้วยยามักเป็นวิธีแรกที่ถูกเลือกใช้ ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำจาก American academy of neurological (AAN)⁴ และ European federation of neurological society (EFNS)⁶ โดยยาตัวเลือกแรกคือ Carbamazepine นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาในกลุ่มอื่น ๆ อีก เช่น Oxacarbamazepine, Baclofen, Gabapentin เป็นต้น และอาจรักษาด้วยการผ่าตัด เช่น Microvascular decompression, Gamma knife radiosurgery เป็นต้น เมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาหรือไม่สามารถทนต่อผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากยาได้⁴⁻⁶

1.2 Glossopharyngeal neuralgia มีลักษณะ

คล้ายคลึงกับ Trigeminal neuralgia แต่พบได้น้อยกว่า มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 9 (Glossopharyngeal nerve) โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดแปล็บเป็นพักๆ คล้ายไฟช็อตบริเวณด้านใดด้านหนึ่งของบริเวณคอหอยและช่องปาก (oropharyngeal) อาการปวดมักจะเริ่มจากที่หูและกระจายไปยังหูชั้นนอก ลิ้น ทอนซิล และมุมขากรรไกร⁷⁻⁸ ควรวินิจฉัยแยกโรคจาก Trigeminal neuralgia นอกจากนั้นมะเร็งบริเวณคอ

หอยส่วนล่าง หรือหลอดเลือดที่ขมับอักเสบ (temporal arteritis) ก็อาจทำให้เกิดอาการปวดคล้ายคลึงกันได้

แนวทางการรักษาเริ่มจากการใช้ยา ซึ่งมักเลือกใช้ Carbamazepine เป็นอันดับแรก และยังมีการใช้ยาชนิดอื่น ๆ เช่น Phenytoin, Pregabalin, Baclofen เป็นต้น นอกจากนี้ อาจพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัดหากผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการใช้ยา ซึ่งพบว่ามียผลสำเร็จในการรักษาถึงร้อยละ 75⁸

1.3 Postherpetic neuralgia เป็นอาการปวดเส้นประสาทหลังจากเป็นโรคงูสวัด ซึ่งเป็นอาการแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยที่สุดโดยพบได้ประมาณร้อยละ 20 ของผู้ป่วยงูสวัด⁹ มีสาเหตุมาจากเส้นประสาทถูกทำลายจากการอักเสบ อันเป็นผลตามมาจาก การติดเชื้อไวรัสของเส้นประสาท ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดแสบปวดร้อน ปวดแปล็บ ๆ เหมือนไฟช็อตไปตามแนวของเส้นประสาท ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะไวต่อการกระตุ้น มีระดับความปวดมากกว่าปกติ เนื่องจากความทนทานต่อการปวดลดลง (hyperalgesia) หรืออาจเกิดภาวะที่ทำให้มีอาการปวดรุนแรงเมื่อได้รับการกระตุ้นที่ปกติไม่ทำให้เกิดอาการปวด (allodynia)⁸⁻⁹ ซึ่งอาจพบอาการดังกล่าวบริเวณขากรรไกรและใบหน้า ทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นอาการปวดมาจากฟันได้ ซึ่งนอกจากจะต้องวินิจฉัยแยกโรคออกจากอาการปวดที่มีสาเหตุจากฟันแล้ว ยังควรพิจารณาแยกจากกลุ่มอาการปวดศีรษะเช่น Migraine, Cluster headache เป็นต้น อีกด้วย ความเสี่ยงในการเกิด Postherpetic neuralgia พบว่ามักเกิดกับผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป⁹ รวมทั้งผู้ป่วยที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ หรือมีโรคทางระบบอื่น ๆ ร่วมด้วย นอกจากนี้ ในผู้ป่วยงูสวัดที่มีอาการนำ (prodrome) รุนแรงก่อนที่จะมีรอยโรคปรากฏบนผิวหนังให้เห็น มีความรุนแรงและระยะเวลาของการดำเนินโรคมมากกว่าปกติ รวมทั้งผู้ป่วยที่มีอาการแสดงที่ดวงตา พบว่ามีโอกาสที่จะเกิดภาวะ Postherpetic neuralgia ตามมาสูงขึ้นด้วย¹⁰

มีรายงานการรักษาด้วยการใช้ยาเฉพาะที่ เช่น Lidocaine 5%, patch Capsaicin 8% เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พบว่ายังขาดผลการศึกษานี้ขาดมาสนับสนุนการใช้อย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาในกลุ่มต่าง ๆ กลุ่มยากันชัก (Anticonvulsant) เช่น Gabapentin, Pregabalin เป็นต้น ยาต้านอาการซึมเศร้ากลุ่มไตรไซคลิก

(Tricyclic antidepressant) เช่น Amitriptyline, Norepinephrine เป็นต้น หรือยาระงับปวดในกลุ่มโอปิออยด์ (Opioid) เช่น Tramadol เป็นต้น⁹

2. Sinusitis

ไซนัสอักเสบเป็นภาวะที่ทันตแพทย์สามารถพบได้บ่อย และมักเกิดการเข้าใจผิดว่าเป็นอาการปวดสาเหตุมาจากฟันได้ อันเนื่องมาจากตำแหน่งขบถ่างของโพรงอากาศกระดูกโหนกแก้ม (Maxillary sinus) อยู่ใกล้กับรากฟันบนโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณฟันกรามบน¹¹ โดยประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วยโพรงอากาศกระดูกโหนกแก้มอักเสบ (Maxillary sinusitis) เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีสาเหตุมาจากการติดเชื้อที่ฟันมาก่อน² ผู้ป่วยจะมีอาการปวดหน่วงๆตามบริเวณไซนัส ถ้าเอามือกดหรือเคาะก็จะมีอาการเจ็บมากขึ้น การเคี้ยวอาหาร การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ รวมถึงการก้มศีรษะหรือเปลี่ยนท่าก็กระตุ้นให้เกิดอาการปวดได้เช่นเดียวกัน⁷ อาการอื่น ๆ ที่อาจพบร่วมด้วย เช่น ปวดศีรษะ มีน้ำมูก มีไข้ อ่อนเพลีย เป็นต้น นอกจากนี้จะต้องวินิจฉัยแยกโรคจากอาการปวดจากฟันแล้ว ความผิดปกติอื่น ๆ เช่น ริดสีดวงจมูก มะเร็งในโพรงหลังจมูก เป็นต้น ก็อาจทำให้เกิดอาการปวดบริเวณจมูกและใบหน้าได้เช่นกันถ่ายรังสีภายในช่องปากหรือภาพรังสีปริทัศน์ (panoramic) รวมถึงภาพถ่ายรังสีสามมิติทั้ง Computerized tomography (CT scan)⁸⁻¹² หรือ Cone beam computed tomography (CBCT)¹² ก็สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้เช่นกัน

ไซนัสอักเสบมักเกิดจากการติดเชื้อไวรัส ซึ่งหากไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ อาการจะทุเลาและหายเองได้ ในขณะที่หากมีการติดเชื้อแบคทีเรีย จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อแบคทีเรีย (antibiotic) และอาจพิจารณาให้ยาลดน้ำมูกและแก้คัดจมูก (decongestant) ร่วมด้วย⁸

3. Neurovascular toothache

กลุ่มอาการปวดฟันสาเหตุจากระบบประสาทและหลอดเลือด โดยอาการปวดศีรษะที่มีจุดกำเนิดมาจากภายในกะโหลกศีรษะ สามารถทำให้เกิดอาการปวดไปยังบริเวณใบหน้า ขากรรไกร และฟันได้ ที่พบได้บ่อยมีดังนี้

3.1 Migraine ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดแน่ชัด อาจเกิดจากความผิดปกติที่ระดับสารเคมีในสมอง การสื่อกระแสประสาทในสมองหรือการทำงานที่ผิดปกติ

ของหลอดเลือดสมองก็เป็นได้ โดยมีลักษณะอาการปวดศีรษะข้างเดียว อาจย้ายข้างได้ แต่มักเป็นที่ละข้าง มักปวดตื้อ ๆ เป็นระยะ ๆ มักจะปวดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก อาจมีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย ในบางรายอาจมีอาการนำมาก่อน (aura) เช่น สายตาพร่ามัว มองเห็นแสงกระพริบ ๆ เป็นต้น มีปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการได้หลายอย่าง เช่น ความเครียด แสงจ้า ๆ การพักผ่อนไม่เพียงพอ เป็นต้น⁸⁻¹² ควรวินิจฉัยแยกโรคจากอาการปวดจากฟัน อาการปวดศีรษะ Cluster headache ที่มีอาการปวดเป็นชุด ๆ ในเวลาที่แน่นอน หรือหลอดเลือดที่ขมับอักเสบ เป็นต้น

3.2 Cluster headache ยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด แต่คาดว่าเกี่ยวข้องกับการขยายตัวของหลอดเลือดส่งผลกระทบต่อประสาทสมองคู่ที่ 5 และระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะบนใบหน้า ผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะรุนแรงกะทันหัน มีอาการปวดข้างเดียว หรือปวดบริเวณรอบดวงตาและอาจลามไปยังบริเวณอื่น ๆ เช่น หน้าผาก ฟัน ลำคอ เป็นต้น อาจมีอาการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น น้ำตาไหล คัดจมูก เหงื่อออก เป็นต้น โดยอาการปวดที่ฟันพบว่ามักปวดอยู่ที่บริเวณฟันกรามน้อยบน มักปวดซ้ำ ๆ ปวดตื้อ ๆ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับอาการปวดจากฟัน^{3,13} โดยมีการศึกษาพบว่าร้อยละ 34 ของผู้ป่วย Cluster headache ได้เคยเข้าพบทันตแพทย์เนื่องจากเข้าใจว่าเป็นอาการปวดจากฟันมาก่อน¹³ นอกจากนั้นยังควรวินิจฉัยแยกจากอาการปวดศีรษะอื่น ๆ เช่น Migraine หรือ Tension headache เป็นต้น

ด้านการรักษาเมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติจากระบบประสาทและหลอดเลือด ควรส่งตัวผู้ป่วยไปเข้ารับการรักษาที่ทันตแพทย์เฉพาะทางต่อไป ซึ่งยาที่เลือกใช้มีหลายชนิด เช่น ยากลุ่มทริปแทนส์ (Triptans) ยากลุ่มสเตียรอยด์ (Steroid) เป็นต้น^{3,13}

4. Myofascial pain

เป็นอาการปวดเรื้อรังอันมีสาเหตุมาจากกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด โดยมีจุดที่ไวต่อการกระตุ้น (trigger point) ลักษณะเป็นก้อนแข็ง ๆ (taut band) อยู่ในกล้ามเนื้อ ซึ่งเมื่อได้รับการกระตุ้นจะมีอาการปวดร้าวตามตำแหน่งเฉพาะของกล้ามเนื้อแต่ละมัด ทำให้เกิดอาการปวดไปยังตำแหน่งไกล ๆ ได้ (refer pain)¹⁴⁻¹⁵ ซึ่ง

หากอาการปวดนั้นมาเกิดขึ้นที่ฟัน อาจทำให้ทันตแพทย์เกิดความสับสนว่าเป็นอาการปวดจากฟันได้มีรายงานพบว่าผู้ป่วย Myofascial pain ถึงร้อยละ 11 เคยมีประวัติเข้ารับการตรวจรักษาทางทันตกรรมเพื่อบำบัดอาการปวดนั้น ๆ มาก่อน³ ปัจจัยกระตุ้นอาจเกิดจากความบอบช้ำหรือการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ อุปนิสัยการทำงานนอกหน้าที่ (Parafunctional habit) เช่น การนอนกัดฟัน การเคี้ยวอาหารแข็งเกินไป การเคี้ยวอาหารด้านเดียว ทำนั่งหรือยืนที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ การขาดสารอาหาร การพักผ่อนไม่เพียงพอ ความเครียด เป็นต้น

สามารถวินิจฉัยด้วยการตรวจทางคลินิก โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดตื้อๆมากกว่าอาการปวดจากโพรงประสาทฟัน และไม่พบความผิดปกติใด ๆ ของฟันและอวัยวะข้างเคียง นอกจากนั้น American Academy of Orofacial Pain (AAOP)³ ได้เสนอให้มีการฉีดยาเฉพาะที่ไปยังตำแหน่งที่ไวต่อการกระตุ้น (Trigger point) เพื่อช่วยในการวินิจฉัย ควรวินิจฉัยแยกโรคจาก Myalgia ซึ่งเป็นอาการปวดตึงที่กล้ามเนื้อนั้น ๆ โดยไม่มี refer pain หรือ fibromyalgia ซึ่งมีจุดกดเจ็บบนกล้ามเนื้อหลายตำแหน่งในร่างกาย

ด้านการรักษา ควรเริ่มต้นด้วยการรักษาแบบประคับประคองร่วมกับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การประคบร้อนหรือเย็น หลีกเลี่ยงอาหารเหนียวแข็ง เคี้ยวอาหารทั้ง 2 ข้าง เป็นต้นหรืออาจพิจารณาการแก้ไขอุปนิสัยการทำงานนอกหน้าที่ด้วยเฟือกสบฟัน (Occlusal splint) รวมถึงการใช้ยา เช่น ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs) ยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle relaxant) ยาต้านการซึมเศร้า (Anti-depressant) เป็นต้น¹⁴⁻¹⁵

5. Temporomandibular joint disorders (TMD)

ภาวะความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในกลุ่มอาการเจ็บปวดบนใบหน้าที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน เกิดขึ้นจากหลายปัจจัยเกี่ยวเนื่องกัน ทั้งปัจจัยทั้งทางโครงสร้างและจิตใจ เช่น อุปนิสัยการทำงานนอกหน้าที่การสบฟันผิดปกติ อุบัติเหตุบริเวณขากรรไกรและใบหน้า หรือความเครียด เป็นต้น^{8,16} ส่งผลให้ยากต่อการหาสาเหตุที่แน่ชัด และมัก

พบว่ามีอาการของ Myofascial pain ร่วมด้วย¹⁴ อาการทางคลินิก อาจมีอาการดังต่อไปนี้ ปวดบริเวณหน้าหูและอาจลามไปบริเวณใกล้เคียง พบความผิดปกติในการเคลื่อนไหวขากรรไกร อาจมีเสียงคลิกที่หน้าหูร่วมด้วย อาจมีอาการคล้ำเจ็บที่ข้อต่อขากรรไกร อ้าปากได้จำกัด เคี้ยวอาหารได้ลำบากหรือมีอาการเจ็บเวลาเคี้ยว¹⁶ วินิจฉัยโดยการซักประวัติและตรวจข้อต่อขากรรไกร อาจพิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เช่น การถ่ายภาพรังสี CT หรือ MRI เป็นต้น ควรวินิจฉัยแยกจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว (Masticatory muscle disorders) ที่มักจะมีอาการกดเจ็บที่กล้ามเนื้อขากรรไกร และเมื่อออกแรงดันขากรรไกรจะสามารถอ้าปากได้เพิ่มมากขึ้น หรือ Atypical odontalgia ซึ่งเป็นอาการปวดที่ปราศจากพยาธิสภาพใด ๆ ยากต่อการหาสาเหตุที่ชัดเจน

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักตอบสนองได้ดีด้วยการรักษาแบบประคับประคองร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การรับประทานอาหารอ่อน หลีกเลี่ยงการอ้าปากกว้าง การบริหารกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกรด้วยตนเอง (Jaw exercise) การใช้คลื่นความถี่สูง (Ultrasound diathermy) การประคบร้อนหรือเย็น เป็นต้น หรืออาจพิจารณาใช้ยาในการรักษา เช่น ใช้ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs) ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเฉียบพลัน หรืออาจเลือกใช้ Benzodiazepines, Clonazepam, Diazepam ในระดับต่ำ ๆ เป็นต้น¹⁶⁻¹⁷ ฝือกสบฟันเป็นอีกหนึ่งทางเลือก เพื่อลดสิ่งกีดขวางการสบฟัน (Occlusal interference) ช่วยเปลี่ยนตำแหน่งของข้อต่อขากรรไกร และปุ่มกระดูก condyle และเพิ่มความยาวในแนวตั้งของใบหน้า (Vertical dimension) ส่งผลให้ช่วยลดการทำงานของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว และช่วยเพิ่มความสมดุลระหว่างขากรรไกรบนและล่างได้อีกด้วย¹⁸

6. Neoplastic toothache

หนึ่งในอาการของผู้ป่วยมะเร็งในช่องปากคืออาการเจ็บปวดบนใบหน้าผู้ป่วยอาจจะมาด้วยอาการแสดงและลักษณะทางคลินิกได้หลากหลาย เช่น อาการปวด บวม เคี้ยวหรือกลืนอาหารได้ลำบาก พบแผลในช่องปาก ฟันโยก มีการทำลายของกระดูก เป็นต้น โดยอาการปวดและโยกของฟัน เป็นอาการในช่องปากที่พบได้บ่อยที่สุดและเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าพบกับทันตแพทย์^{2,19} ซึ่งลักษณะเหล่านี้มีความคล้ายคลึงกับอาการที่มีสาเหตุมาจากฟัน เช่น

ภาวะโรคปริทันต์ (Periodontitis) หรือหนองที่มีสาเหตุจากฟัน (Dental abscess) ได้ ทำให้ยากต่อการวินิจฉัยแยกออกจากความเจ็บปวดที่มาจากฟัน นอกจากนั้นผู้ป่วยยังอาจมีอาการอ้าปากได้จำกัด ซึ่งอาจทำให้สับสนกับ Temporomandibular joint disorders ได้

การศึกษาของ Singh and Schenberg¹⁹ พบว่าผู้ป่วยถึงร้อยละ 75 ได้รับการรักษาด้วยการถอนฟันก่อนที่จะได้รับการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง โดยเฉลี่ยผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัยล่าช้าไปถึง 8.25 สัปดาห์นับจากวันที่เข้ารับการรักษาทันตกรรมครั้งแรกจนถึงได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง นอกจากนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 67 จะพบอยู่ในระยะ T₄N₂M₀ ซึ่งมีการลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียงแล้ว¹⁹ ความล่าช้าของการวินิจฉัยส่งผลให้การดำเนินของโรคลุกลามมากขึ้น ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และอาจส่งผลให้ถึงแก่ชีวิตได้ อาจเนื่องมาจากทั้งลักษณะทางคลินิกและอาการแสดงของผู้ป่วยไม่ชัดเจน ยากต่อการวินิจฉัยโดยเฉพาะในระยะเริ่มต้น รวมถึงระบบการส่งต่อและการรับบริการสาธารณสุขที่ล่าช้าได้อีกด้วย

สิ่งที่ทันตแพทย์พึงระลึกถึงและระมัดระวัง เมื่อพบผู้ป่วยที่มีอาการปวด ฟันโยกเหมือนโรคปริทันต์ หรือมีรอยโรคบนเนื้อเยื่อในช่องปาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการรักษาตามปกติไม่ได้ผล หรือผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ เคี้ยวหมาก เป็นต้น รวมถึงผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 60 ปี มักมีโอกาสมะเร็งในช่องปากได้มากขึ้นอีกด้วย เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการของโรคมะเร็งในช่องปาก ให้ส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ โดยแนวทางการรักษามักให้การรักษาด้วยการผ่าตัด หรือการฉายรังสี หรือทั้ง 2 วิธีร่วมกัน ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด และตำแหน่งของมะเร็ง นอกจากนี้อาจมีการให้ยาเคมีบำบัดร่วมด้วย

7. Cardiac toothache

อาการปวดต่างที่ (Referred pain) จากความผิดปกติที่หัวใจ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease) กล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) เป็นต้น มาถึงบริเวณศีรษะและใบหน้า แม้จะพบน้อยแต่ก็สามารถเกิดขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่คาดว่าเป็นผลมาจากความผิดปกติของนำเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 10 (Vagus nerve) ซึ่งถ่ายทอดกระแสประสาทนำความเจ็บปวด (Nociceptive information) ไปยังเซลล์ประสาทส่วนคอ²⁰

พบอาการได้หลากหลาย เช่น เจ็บหน้าอก ราวไปที่ไหล่ แขน คอ ขากรรไกร อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ใจสั่น หน้ามืด ร่วมด้วย²⁰⁻²¹ ซึ่งอาการปวดร้าวมายังบริเวณ ขากรรไกรและใบหน้าพบได้ร้อยละ 38 ของผู้ป่วย โรคหัวใจขาดเลือด และร้อยละ 15 มีอาการปวดร้าว เฉพาะแค่บริเวณขากรรไกรและใบหน้าเท่านั้น²¹ อาจส่งผลผู้ป่วยไปพบทันตแพทย์เนื่องจากเข้าใจว่าเป็น อาการปวดจากฟัน ทำให้ยากต่อการวินิจฉัยได้อย่าง ถูกต้อง

ปัจจัยสำคัญที่ช่วยในการวินิจฉัยคือการซักประวัติ ผู้ป่วยอย่างละเอียดครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่อง โรคประจำตัวของผู้ป่วย ผู้ป่วยมักให้ประวัติว่ามีอาการ ปวดแบบกด ๆ แน่น ๆ (tight) หรือปวดแสบปวดร้อน (burning) ซึ่งแตกต่างจากการปวดจากฟันที่ผู้ป่วยมักจะมีอาการปวดแบบตุบ ๆ (throbbing) หรือปวดจี๊ด ๆ (aching) มากกว่า²² นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ป่วยมักมี อาการปวดทั้ง 2 ข้างของขากรรไกรและใบหน้า มากกว่า ปวดเพียงข้างเดียวในอัตราส่วน 6:1²¹ การฉีดยาชา เฉพาะที่สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากสงสัยว่าอาการปวดมาจากภาวะผิดปกติของหัวใจ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาชาที่มีส่วนประกอบของสารที่ทำให้เกิดการบีบตัวของหลอดเลือด (Vasoconstrictor) และเนื่องจากผู้ป่วยมักมีอาการปวดมาบริเวณขากรรไกร จึงควรวินิจฉัยแยกจากความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร หรือกล้ามเนื้อบดเคี้ยวที่มักมีอาการปวดในบริเวณ ใกล้เคียงกัน

เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการมาจากความผิดปกติของ หัวใจ ควรส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษาต่อไป ยาที่ใช้มีทั้งกลุ่มที่ขยายหลอดเลือดแดงของหัวใจ (Anti-angina drugs) เช่น Beta-adrenoreceptor blockers, Nitric acid เป็นต้น ยาต้านเกล็ดเลือด(Anti platelet drugs) เช่น Aspirin, Clopidogrel เป็นต้น หรือยาต้าน การแข็งตัวของเลือด (Anticoagulants) เช่น Heparin, Warfarin เป็นต้น³

8. Atypical odontalgia

เป็นลักษณะที่ใช้อธิบายอาการปวดที่ปราศจาก พยาธิสภาพใด ๆ ทั้งที่ฟันและอวัยวะข้างเคียง หรือจากระบบอวัยวะอื่น ๆ (nonodontogenic factor) ที่สามารถก่อให้เกิดอาการปวดที่ฟันได้ ซึ่งหากไม่พบสาเหตุ

อื่นใดจึงจะสามารถวินิจฉัยว่าเป็น Atypical odontalgia^{3,23} ได้มีชื่อเรียกอื่น ๆ ที่ใช้ เช่น Phantom tooth pain, Idiopathic odontalgia, Perisistentdento alveolar pain disorder เป็นต้น²³ อุบัติการณ์การเกิดยังไม่มีการยืนยันอย่างแน่ชัด แต่มีการศึกษาพบว่าร้อยละ 2.5-3.1²³ ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาฟันไม่ตอบสนองต่อการรักษา และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Atypical odontalgiaพบได้บ่อยในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายในอัตราส่วน 9:1 พบในฟันบนมากกว่าฟันล่างในอัตราส่วน 8:2²⁴ รวมทั้งสามารถพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีประวัติอาการปวดเรื้อรังชนิดอื่น ๆ บริเวณขากรรไกรและใบหน้า²³

สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด มีหลาย การศึกษาเสนอแนวคิดไว้หลายประการดังนี้

1. สภาวะทางจิตใจมีหลายการศึกษาพบว่าปัญหาทางจิตใจมีความสัมพันธ์กับอาการปวดฟันแบบ Atypical odontalgia เช่น การศึกษาของ List et al²⁵ ในปีค.ศ.2007 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่ม Atypical odontalgia มีคะแนนจากแบบทดสอบภาวะซึมเศร้า หรือความเครียดสูงกว่าในกลุ่มควบคุม แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ Graft-Redford and Selberg²⁶ ในปีค.ศ. 1993 พบว่าค่าคะแนนความซึมเศร้ายกขึ้นระหว่าง ผู้ป่วย Atypical odontalgia กับผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะเรื้อรังไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงไม่อาจสรุปได้ว่า สภาวะทางจิตใจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอาการปวดฟันแบบ Atypical odontalgia ได้หรือไม่

2. ความผิดปกติที่ระบบประสาท เป็นแนวคิดที่ เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาททั้งส่วนกลาง และส่วนปลาย เป็นผลตามมาจาก การได้รับบาดเจ็บของ เส้นประสาทส่วนปลาย ทำให้การตอบสนองต่อสิ่งเร้า เปลี่ยนแปลงไป เช่น การทดลองของ Brad Hansen et al²⁷ ในปีค.ศ. 2006 ที่ศึกษาปฏิกิริยาตอบสนองด้วยการ กระพริบตา พบว่าผู้ป่วย Atypical odontalgiaมีการ ตอบสนองได้น้อยและช้ากว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เป็นคนปกติ หรือการทดลองของ Zagury et al²⁸ ในปี ค.ศ. 2011ที่พบว่าผู้ป่วย Atypical odontalgia มีอาการปวดยาวนานกว่าคนปกติ เมื่อทำการทดสอบความเย็น บริเวณเนื้อเยื่อบนสันกระดูกขากรรไกร (alveolar mucosa) ซึ่งทั้งสองการทดลองแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วย Atypical odontalgia มีความผิดปกติของการทำงานใน

ระบบประสาทร่วมด้วย เนื่องจากลักษณะอาการปวดมีได้หลากหลาย จึงทำให้ยากต่อการวินิจฉัย โดยต้องแยกจากกลุ่มอาการปวดที่มีอาการคล้ายกันที่พบได้บ่อย เช่น อาการปวดที่มีสาเหตุมาจากฟัน ที่สามารถตรวจพบพยาธิสภาพได้ทางคลินิกและภาพรังสี หรือ Trigeminal neuralgia ที่มีอาการปวดที่ใบหน้าซีกเดียว เป็นต้น

แนวทางการรักษาที่เหมาะสมควรเริ่มจากการวินิจฉัย รวมถึงการอธิบายทำความเข้าใจกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่พบว่ามีแนวทางการรักษาอย่างเป็นทางการ แต่มีรายงานการใช้ยาเฉพาะที่ เช่น Capsaicin หรือยาทางระบบ เช่น ยาต้านซึมเศร้ากลุ่มไตรไซคลิก (Tricyclic antidepressant) กลุ่มยากันชักต่าง ๆ เช่น Gabapentin, Lamotrigine, Carbamazepine เป็นต้น²³

9. Burning mouth syndrome

กลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปาก (Burning mouth syndrome, BMS) หรือ Glossodynia, Glossopyrosis, Stomatodynia, Sore tongue เป็นต้น²⁹ จัดอยู่ในกลุ่มอาการเจ็บปวดเรื้อรังบริเวณช่องปากและใบหน้า โดยตรวจไม่พบความผิดปกติทั้งทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ พบได้เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้หญิงที่อยู่ในภาวะหมดประจำเดือน จำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ กลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปากปฐมภูมิ (Primary BMS) ซึ่งเกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ ไม่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติหรือโรคทางระบบใด ๆ และกลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปากทุติยภูมิ (Secondary BMS) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องข้องกับปัจจัยเฉพาะที่หรือโรคทางระบบของผู้ป่วย โดยเมื่อกำจัดสาเหตุเหล่านั้น ๆ อาการแสบร้อนของผู้ป่วยก็จะลดลงหรือหายไป³⁰

ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการปวดแสบปวดร้อน หรืออาจมีอาการชาๆที่เนื้อเยื่อในช่องปากได้ ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปากแห้ง การรับรสผิดปกติ (Dysgeusia) หรือรู้สึกถึงรสโลหะในช่องปาก (Metalic taste) ร่วมด้วย มีอาการได้หลายตำแหน่งในช่องปาก แต่มักจะมีอาการทั้งสองข้างในช่องปาก และพบได้บ่อยที่สุดบริเวณ 2/3 ของลิ้นส่วนหน้า²⁹⁻³¹

ในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่คาดว่าน่าจะมีความเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยดังนี้²⁹

1. ปัจจัยเฉพาะที่ (Local factors) ได้แก่ ภาวะปาก

แห้ง (Xerostomia) ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย BMS ถึงร้อยละ 25 ภาวะติดเชื้อในช่องปาก อุปนิสัยการทำงานนอกหน้าที่เช่น การนอนกัดฟัน (bruxism) การขบแน่นฟัน (clenching) เป็นต้น

2. ปัจจัยทางระบบ (Systemic factors) ได้แก่ โรคทางระบบต่าง ๆ ที่มีรายงานความสัมพันธ์กับผู้ป่วย BMS เช่น โรคภูมิคุ้มกันตนเอง (autoimmune disease) โรคทางระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal disorder) เป็นต้น นอกจากนี้ภาวะขาดสารอาหารบางชนิด เช่น ธาตุเหล็ก วิตามินบี12 สังกะสี และกรดโฟลิก เป็นต้น ก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิด BMS ได้เช่นกัน

3. ปัจจัยทางด้านจิตใจ (Psychological factors) ผู้ป่วย BMS มักพบว่ามีภาวะเกี่ยวข้องกับปัญหาทางภาวะจิตใจทั้งภาวะซึมเศร้า (depression) หรือความวิตกกังวล (anxiety)

กลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปาก อาจมีอาการคล้ายคลึงกับความผิดปกติอื่น ๆ ได้ เช่น Atypical odontalgia, Postherpetic neuralgia, อาการบาดเจ็บหลังการผ่าตัดที่เส้นประสาท Lingual หรือ Mandibular เป็นต้น จึงต้องอาศัยการซักประวัติ การประเมินปัจจัยต่าง ๆ รวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยแยกโรคได้อย่างถูกต้อง

การให้การรักษาในผู้ป่วยกลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปากทุติยภูมิ ให้กำจัดปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคนั้น ๆ ส่วนกลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปากปฐมภูมินั้นสามารถเลือกใช้ทั้งยาใช้เฉพาะที่ เช่น Capsaicin, Lidocaine, Sucralfate เป็นต้น รวมทั้งยาทางระบบกลุ่มต่าง ๆ เช่น ยาต้านภาวะซึมเศร้า (antidepressant) ยากันชัก (anticonvulsant) ยากระตุ้นการหลั่งของน้ำลาย (salivary stimulate) เป็นต้น^{29, 31} นอกจากนี้หากพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาทางสภาวะจิตใจร่วมด้วย ควรพิจารณาส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษากับผู้เชี่ยวชาญหรือจิตแพทย์ควบคู่กันไปด้วย

สรุป

อาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุจากฟันนั้น มักมีอาการปวดคล้ายคลึงกับอาการปวดที่มาจากฟัน และมักไม่พบความผิดปกติที่เห็นได้ชัดเจนทางคลินิก จึงทำให้ยากต่อการวินิจฉัยและสร้างความสับสนและลำบากใจให้กับทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาเป็นอย่างมาก ดังนั้นสิ่งที่ทันตแพทย์พึงระลึกถึงเมื่อพบผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดฟัน คือควร

พิจารณาความเป็นไปได้ที่อาการปวดนั้น ๆ จะมาจากสาเหตุอื่น ๆ นอกเหนือจากฟันได้ด้วย นอกจากนั้นการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการปวดฟันที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากฟัน การซักประวัติ การตรวจทั้งทางคลินิกและการตรวจเพิ่มเติมต่าง ๆ การวินิจฉัยที่ถูกต้อง ตลอดจนการส่งต่อผู้ป่วยไปพบผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ อย่างเหมาะสม จะสามารถช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการรักษาที่ไม่จำเป็นต่อผู้ป่วย และช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Park HO, Ha JH, Jin MU, Kim YK, Kim SK. Diagnostic challenges of nonodontogenic toothache. *Restor Dent Endod* 2012;37(3):170-4.
2. Sajjanhar I, Goel A, Tikku AP, Chandra A. Odontogenic pain of non-odontogenic origin: A review. *International Journal of Applied Dental Sciences* 2017;3(3):01-04.
3. Yatani H, Komiyama O, Matsuka Y, Wajima K, Muraoka W, Ikawa M, et al. Systematic review and recommendations for nonodontogenic toothache. *J Oral Rehabil* 2014;41(11):843-52.
4. Al-Quliti KW. Update on neuropathic pain treatment for trigeminal neuralgia the pharmacological and surgical options. *Neurosciences (Riyadh)* 2015;20(2):107-14.
5. Zakrzewska JM, Linskey ME. Clinical evidence trigeminal neuralgia. *BMJ Clin Evid* 2014;10: 1207-24.
6. Reed MD, Van Nostran W. Assessing pain intensity with the visual analog scale: a plea for uniformity. *J Clin Pharmacol* 2014;54(3):241-4.
7. Franzini A, Messina G, Franzini A, Marchetti M, Ferroli P, Fariselli L, et al. Treatments of glossopharyngeal neuralgia: towards standard procedures. *Neurol Sci* 2017;38(Suppl 1):51-55.
8. Ravikumar KK, Ramakrishnan K. Pain in the face: An overview of pain of nonodontogenic origin. *Int J Soc Rehabil* 2018;3:1-5.
9. Saguil A, Kane S, Mercado M, Lauters R. Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia: Prevention and Management. *Am Fam Physician* 2017;96(10):656-663.
10. Forbes HJ, Thomas SL, Smeeth L, Clayton T, Farmer R, Bhaskaran K, et al. A systematic review and meta-analysis of risk factors for postherpetic neuralgia. *Pain* 2016;157(1):30-54.
11. Roque-Torres GD, Ramirez-Sotelo LR, Vaz SL, Bóscolo SM2, Bóscolo FN, Association between maxillary sinus pathologies and healthy teeth. *Braz J Otorhinolaryngol* 2016;82(1):33-8.
12. Schankin CJ, Viana M, Goadsby PJ. Persistent and Repetitive Visual Disturbances in Migraine: A Review. *Headache* 2017;57(1):1-16.
13. Van Vliet JA, Eekers PJ, Haan J, Ferrari MD. Features involved in the diagnostic delay of cluster headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74(8):1123-5.
14. Kim ST. Myofascial pain and toothaches. *Aust Endod J* 2005;31(3):106-10.
15. Friction J. Myofascial Pain: Mechanisms to Management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2016;28(3):289-311.
16. Ghurye S, McMillan R. Pain-Related Temporomandibular Disorder - Current Perspectives and Evidence-Based Management. *Dent Update* 2015;42(6):533-6, 539-42, 545-6.
17. Santiago V, Raphael K. Perceived helpfulness of treatments for myofascial TMD as a function of comorbid widespread pain. *Clin Oral Investig* 2019;23(7):2929-2939.

18. Al-Ani Z, Gray R. TMD current concepts: 1. An update. *Dent Update* 2007;34(5):278-80, 282-4, 287-8.
19. Singh T, Schenberg M. Delayed diagnosis of oral squamous cell carcinoma following dental treatment. *Ann R Coll Surg Engl* 2013;95(5):369-73.
20. Jalali N, Vilke GM, Korenevsky M, Castillo EM, Wilson MP. The tooth, the whole tooth, and nothing but the tooth: can dental pain ever be the sole presenting symptom of a myocardial infarction? A systematic review. *J Emerg Med* 2014;46(6):865-72.
21. Kreiner M, Okeson JP, Michelis V, Lujambio M, Isberg A. Craniofacial pain as the sole symptom of cardiac ischemia: a prospective multicenter study. *J Am Dent Assoc* 2007;138(1):74-9.
22. Kreiner M, Falace D, Michelis V. Quality difference in craniofacial pain of cardiac vs. dental origin. *J Dent Res* 2010;89(9):965-969.
23. Nixdorf D, Moana-Filho E. Persistent dento-alveolar pain disorder (PDAP): Working towards a better understanding. *Rev Pain* 2011;5(4):18-27.
24. Jacobs R, Wu CH, Goossens K, De Laat A, Van Loven K, Antonis Y, et al. A case-control study on the psychophysical and psychological characteristics of the phantom tooth phenomenon. *Clin Oral Investig* 2002;6(1):58-64.
25. List T1, Leijon G, Helkimo M, Oster A, Dworkin SF, Svensson P. Clinical findings and psychosocial factors in patients with atypical odontalgia: a case-control study. *J Orofac Pain* 2007 ;21(2):89-98.
26. Graff-Radford SB, Solberg WK. Is atypical odontalgia a psychological problem?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993;75(5):579-82.
27. Baad-Hansen L1, List T, Kaube H, Jensen TS, Svensson P. Blink reflexes in patients with atypical odontalgia and matched healthy controls. *Exp Brain Res* 2006;172(4):498-506.
28. Zagury JG, Eliav E, Heir GH. Prolonged gingival coldallodynia: A novel finding in patients with atypical odontalgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;111:312-9.
29. Klasser GD, Grushka M, Su N. Burning Mouth Syndrome. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2016;28(3):381-96.
30. Scala A, Checchi L, Montevecchi M, Marini I, Giamberardino MA. Update on burning mouth syndrome: overview and patient management. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003;14(4):275-91.
31. Feller L, Fourie J, Bouckaert M, Khammissa RAG, Ballyram R, Lemmer J. Burning Mouth Syndrome: Aetiopathogenesis and Principles of Management. *Pain Res Manag* 2017; 2017:1926-269.