

2000-09-01

Maxillary second molar with two palatal roots : A Case Report(รากฟันด้านเพดานปากสองรากในชั้นกรามบนซี่ที่สอง : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

Anna Thepvanangkul

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj>



Part of the [Dentistry Commons](#)

Recommended Citation

Thepvanangkul, Anna (2000) "Maxillary second molar with two palatal roots : A Case Report(รากฟันด้านเพดานปากสองรากในชั้นกรามบนซี่ที่สอง : รายงานผู้ป่วย 1 ราย," *Chulalongkorn University Dental Journal*: Vol. 23: Iss. 3, Article 4.

DOI: 10.58837/CHULA.CUDJ.23.3.4

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj/vol23/iss3/4>

This Original article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Dental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



รากฟันด้านเพดานปากสองรากในฟันกรามบนซี่ที่สอง : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

แอนนา เทพวงษ์กูร ท.บ., ป.ชั้นสูง วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (วิทยาเอนโดดอนต์)

โรงพยาบาลคณะทันตแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

รายงานกล่าวถึงฟันกรามบนซี่ที่สองของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษารากฟัน เป็นฟันกรามบนซี่ราก โดยเป็นรากฟันด้านเพดานปากสองราก และรากฟันด้านแก้มสองราก ซึ่งการมีจำนวนรากฟันด้านเพดานปากมากกว่าปกติเป็นลักษณะที่พบได้น้อยที่สุดของฟันกรามบน ฟันของโพรงในตัวฟันมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีรูเปิดเข้าสู่คลองรากฟันอยู่ทั้งหมด การพิจารณาภาพรังสีก่อนการรักษาเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากสามารถเห็นลักษณะผิดปกติของรากฟันได้ก่อนการรักษา การค้นหาและรักษารากฟันได้ครบทุกคลองรากฟันเป็นสิ่งที่ทำให้การรักษารากฟันประสบความสำเร็จ จากการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 2 ปี 6 เดือน พบว่าฟันอยู่ในสภาพใช้งานได้ ไม่มีพยาธิสภาพเกิดขึ้น

(ว กนด จุฬาฯ 2543;23:163-8)

บทนำ

จำนวนรากฟันของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งและสองโดยปกติมีสามราก บางครั้งรากฟันด้านเพดานปากของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งอาจมีสองคลองราก และอาจมีรากฟันซี่รากแยกจากกันได้ ฟันกรามบนซี่ที่สองมีลักษณะเด่นที่มีรากฟันสามรากรวมกลุ่มอยู่ใกล้กัน หรืออาจเชื่อมติดกัน แต่อาจพบสองราก หนึ่งราก หรือสี่รากได้^{1,2}

การมีจำนวนรากฟันมากกว่าปกตินับเป็นความผิดปกติอีกอย่างหนึ่งของฟันกรามบน นอกเหนือจากการมีจำนวนคลองรากฟันที่มีมากกว่าหนึ่งในหนึ่งรากฟัน ซึ่งมีผู้รายงาน ค้นคว้า และวิจัยกันมาก เช่น การมีสองคลองรากในรากฟันด้านแก้มใกล้กลางของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งและสอง³⁻⁶

Diamond⁷ กับ Thews และคณะ⁸ ได้แสดงภาพและรายงานการพบรากฟันด้านเพดานปากสองรากในฟันกรามบนซี่

ที่หนึ่งจำนวนสองซี่ และหนึ่งซี่ ตามลำดับ Christie และคณะ⁹ พบฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งที่ได้รับการรักษารากฟันแล้วสองซี่มีสี่รากฟัน ซึ่งเป็นฟันที่มีรากด้านเพดานปากสองราก

ลักษณะผิดปกติของรากฟันด้านเพดานปากของฟันกรามบนที่พบมากอีกอย่างหนึ่ง คือ มีสองคลองรากในหนึ่งรากฟัน ตามที่ Thews และคณะ⁸, Harris¹⁰, Stone และ Stroner¹¹, Cecic และคณะ¹², Stabholz และ Friedman¹³, Bond และคณะ¹⁴, Jacobsen และ Nii¹⁵ รวมทั้ง Holtzman¹⁶ ได้รายงานไว้ Wong¹⁷ รายงานการพบสามคลองรากฟันในรากฟันด้านเพดานปากหนึ่งราก รายงานทั้งหมดที่กล่าวมานี้พบในรากฟันด้านเพดานปากของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง

รากที่เพิ่มขึ้นเป็นรากที่สี่ของฟันกรามบนซี่รากอาจอยู่ได้ทั้งในตำแหน่งด้านเพดานปากหรือด้านแก้ม Fahid และ

Taintor¹⁸, Zmener และ Peirano¹⁹ ได้รายงานผู้ป่วยมี รากฟันด้านแก้มสามราก และรากฟันด้านเพดานปากหนึ่งราก ในฟันกรามบนซี่ที่สอง

Slowey²⁰, Stone และ Stroner¹¹ ได้แสดงภาพรังสี ของฟันกรามบนซี่ที่สองซึ่งมีรากฟันด้านเพดานปากสองราก จำนวนสองซี่และหนึ่งซี่ ตามลำดับ จากรายงานของ Harris¹⁰ กล่าวถึงฟันกรามบนซี่ที่สองซึ่ง Hartness ได้พบและรักษาใน ปี 1978 ว่ามี 5 คลองรากฟัน และเมื่อดูจากภาพรังสีพบว่า มี รากฟัน 5 รากแยกจากกัน Friedman และคณะ²¹ ได้รายงาน การรักษารากฟันกรามบนซี่ที่สองสี่ราก ซึ่งสองรากเป็นรากฟัน ด้านเพดานปาก และอธิบายความผิดปกตินี้ว่าเกิดจากการรวมกัน (fusion) ของฟันกรามบนซี่ที่สองกับฟันเกิน (supernumerary tooth) ตัวฟัน (crown) มีลักษณะผิดปกติ และมีร่อง (groove) ที่ตัวฟันด้านเพดานลึกลงไปในเรื่องเหงือก (gingival sulcus)

Christie และคณะ⁹ กล่าวว่าในบทความว่า ความผิดปกติ ที่พบได้น้อยที่สุดของฟันกรามบนคือ การมีรากด้านเพดานปาก สองราก และได้รายงานถึงฟันกรามบนที่ถูกถอนออกมา 6 ซี่ ทุกซี่มีรากฟันด้านเพดานปากสองราก แต่ไม่สามารถระบุได้ว่า เป็นฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง, สอง หรือสาม และจากประสบการณ์ ในการทำงานด้านรักษารากฟันเป็นเวลา 40 ปี ได้รักษารากฟัน ฟันกรามบนที่มีสี่ราก 16 ซี่ เป็นฟันกรามบนซี่ที่สอง 14 ซี่ และฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง 2 ซี่

Jacobsen และ Nii¹⁵ กับ Deveaux²² ได้รายงานการ รักษาฟันกรามบนซี่ที่สองสี่ราก โดยมีสองรากเป็นรากฟัน ด้านเพดานปากเช่นกัน Di Fiore²³ รายงานการรักษารากฟัน ในฟันกรามบนสี่ราก ซึ่งเขากล่าวว่ามีความเป็นไปได้ที่ฟันซี่นั้น เป็นฟันกรามบนซี่ที่สองในตำแหน่งของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง

การมีสองคลองรากในรากฟันด้านเพดานปากของฟันกราม บนซี่ที่สองนั้น Benenati²⁴ ได้รายงานไว้ และฟันซี่นั้นมีร่อง พาลาโต จิงไจวัล (palatogingival groove) เขาให้ข้อสังเกต ว่า การพบร่องบนตัวฟันด้านเพดานนั้น ควรจะสงสัยว่าอาจมี คลองรากฟันด้านเพดานเพิ่มขึ้นอีกเป็นคลองรากที่สอง และร่อง นี้ อาจเป็นความพยายามที่ไร้ผลที่จะทำให้เกิดเป็นรากด้านเพดาน ปากสองราก

ความเป็นไปได้ที่ฟันกรามบนซี่ที่สองมีสี่รากนั้น Libfeld และ Rotstein²⁵ ได้รายงานไว้ในการสำรวจฟันกรามบนซี่ที่สอง จำนวน 1,200 ซี่ โดยแบ่งเป็นการสำรวจฟัน 1,000 ซี่ จากภาพ รังสีทั้งปาก 570 ภาพ พบว่ามีฟัน 4 ซี่ที่มีสี่รากฟัน รายงาน ไม่ได้ระบุว่ารากฟันที่เพิ่มขึ้นนั้นอยู่ในตำแหน่งใด และสำรวจ

จากฟันกรามบนซี่ที่สองที่ได้รับการรักษารากฟันแล้วอีก 200 ซี่ พบ 1 ซี่ที่มีสี่ราก ซึ่งรากที่เพิ่มขึ้นอยู่ระหว่างรากใกล้กลางและ ใกล้กลางด้านแก้ม จากผลการสำรวจนี้แสดงว่ามีเพียง 0.4% จากฟันกรามบนซี่ที่สอง 1,200 ซี่ ที่มีสี่รากแยกจากกัน

Peikoff และคณะ²⁶ ได้ทำการศึกษาฟันกรามบนซี่ที่สอง ที่ได้รับการรักษารากแล้วจำนวน 520 ซี่ และได้แบ่งลักษณะ ของรากและคลองรากฟันที่พบเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ 1) สาม รากฟันแยกจากกัน และแต่ละรากมีหนึ่งคลองราก (56.9%) 2) สามรากฟัน และสี่คลองรากฟัน โดยสองคลองรากอยู่ใน รากฟันด้านแก้มใกล้กลาง (22.7%) 3) สามรากฟัน มีคลอง รากฟันของรากด้านแก้มทั้งสองรากรวมกัน และมีคลองรากฟัน ด้านเพดานปากแยกออกต่างหาก (9%) 4) สองรากฟันแยก จากกันและแต่ละรากมีหนึ่งคลองราก (6.9%) 5) หนึ่งรากฟัน และมีหนึ่งคลองรากฟัน (3.1%) 6) สี่รากฟันแยกจากกัน ได้ แก่รากฟันด้านแก้มใกล้กลาง, ใกล้กลาง และรากด้านเพดาน ปากสองราก แต่ละรากมีหนึ่งคลองราก (1.4%)

บทความนี้เป็นรายงานการพบรากฟันด้านเพดานปากสอง รากในฟันกรามบนซี่ที่สอง จากผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษารากฟัน จุดมุ่งหมายในการเสนอ เพื่อแสดงว่า จำนวนรากฟันของฟันกราม บนซี่ที่สองมีความผันแปรได้ และพบได้น้อยมาก

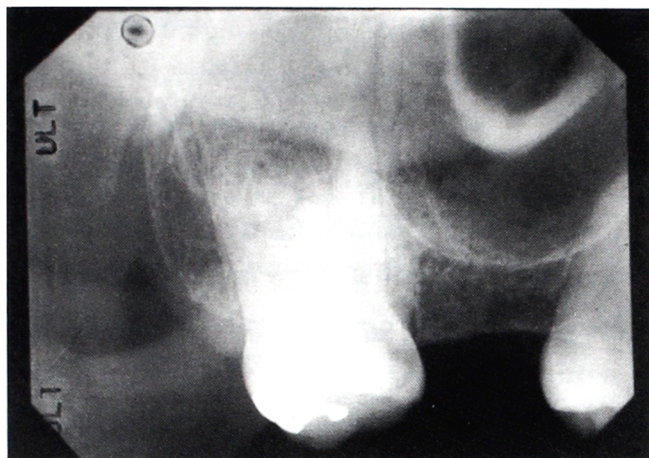
รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย สถานภาพสมรส อายุ 45 ปี อาชีพ รับราชการ มาพบทันตแพทย์ เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2540 ด้วยอาการปวดฟันกรามบนขวา ผู้ป่วยมีสุขภาพโดยทั่วไป แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว และไม่มีประวัติแพ้ยา

การตรวจในช่องปาก พบว่า ฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง ถูกถอนออกมานานแล้ว ฟันกรามบนซี่ที่สองมีอะมัลกัมอุดบน ด้านบดเคี้ยวและด้านใกล้กลาง ฟันซี่นี้มีรอยฟุ่ลึกที่ด้านแก้มใกล้ กลางถึงเนื้อเยื่อในโพรงฟัน (pulp) มีอาการเจ็บเมื่อถูกเคาะตัวฟัน

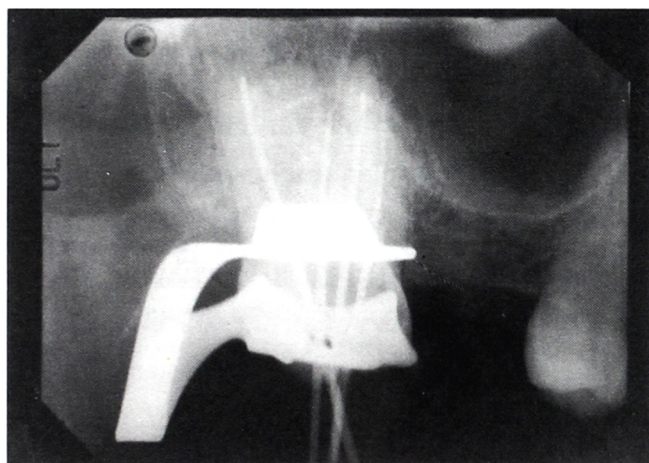
ภาพรังสี จากการพิจารณาภาพรังสีก่อนการรักษา (รูปที่ 1) พบเงารากฟันขนาดใหญ่ ซึ่งควรจะเป็นรากฟันด้าน เพดานปากสองตำแหน่ง และเงารากฟันที่ควรจะเป็นรากฟันด้าน แก้มอีกสองตำแหน่ง ทำให้มีความเป็นไปได้ว่า ฟันซี่นี้อาจมี รากฟันสี่ราก ไม่พบพยาธิสภาพที่บริเวณปลายรากและไม่พบ การขาดหายของผิวกระดูกงูเข้าฟัน (lamina dura)

การวินิจฉัย เนื้อเยื่อในโพรงฟันอักเสบชนิดไม่สามารถ กลับคืนสภาพปกติ (Irreversible pulpitis)



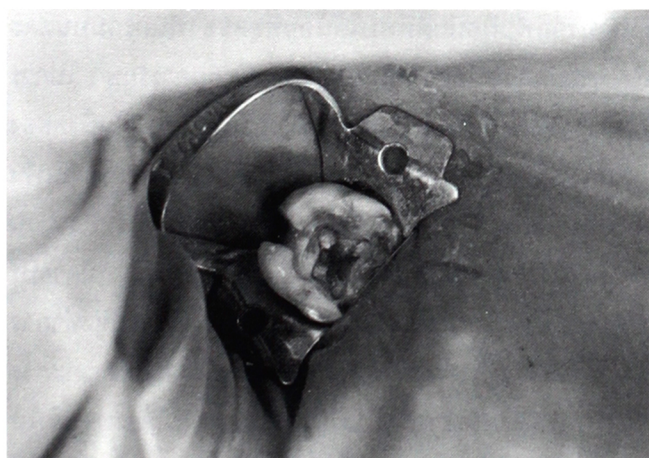
รูปที่ 1 ภาพรังสีก่อนการรักษาของฟันกรามบนขวาซี่ที่สอง

Fig. 1 Preoperative radiograph of maxillary right second molar.



รูปที่ 2 ภาพรังสีแสดงให้เห็นคลองรากฟันทั้งสี่ในรากฟันสี่ราก

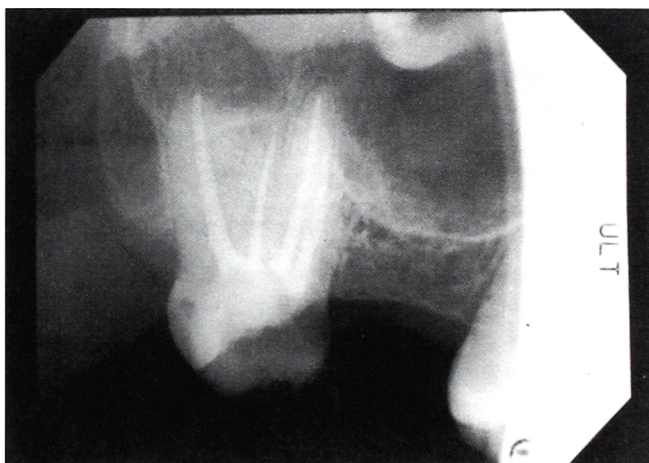
Fig. 2 Radiograph demonstrates four canals in four separate roots.



รูปที่ 4 ภาพพื้นโพรงฟันหลังจากอุดคลองรากฟันแล้ว มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม และรูเปิดสู่คลองรากฟันอยู่ที่มุมทั้งสี่

Fig. 4 Clinical view following root canal filling shows a quadrangular pulp chamber with four separate canal orifices.

การรักษา ฉีดยาชาเฉพาะที่ ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย กรอกำจัดเนื้อฟันส่วนที่ทะลุเข้าสู่โพรงในตัวฟัน (pulp chamber) กำจัดเนื้อเยื่อในโพรงฟัน พบว่าพื้นโพรงในตัวฟัน (floor of pulp chamber) มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมและมีรูเปิดสู่คลองรากฟัน (orifice) อยู่ที่มุมทั้งสี่ กำจัดเนื้อเยื่อในรากฟัน วัดความยาวรากฟัน ล้างและขยายคลองรากฟัน พบว่า รากฟันด้านเพดานปากใกล้กลาง เป็นรากฟันที่ยาวที่สุดและขนาดคลองรากใหญ่ที่สุดในรากฟันทั้งสี่ราก (รูปที่ 2) และอุดคลองรากฟันด้วยกัตตาเปอร์ชา (gutta percha) ร่วมกับรูทเคะแนลซีเมนต์ (root canal cement) โดยวิธีเลทเทอร์ล คอนเดนเซชัน (lateral condensation) (รูปที่ 3,4) ได้อุดตัวฟันด้วยอะมัลกัม และให้ผู้ป่วยมารับการครอบฟันต่อไป



รูปที่ 3 ภาพรังสีหลังการอุดคลองรากฟัน

Fig. 3 Postoperative radiograph of root canal filling.



รูปที่ 5 ภาพรังสีติดตามผลการรักษา ของฟันกรามบนขวาซี่ที่สอง หลังจาก 2 ปี 6 เดือน

Fig. 5 Two and a half years recall examination radiograph of maxillary right second molar.

การติดตามผล หลังจาก 2 ปี 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่ได้รับการครอบฟัน อะมัลกัมที่อุดไว้แตกออกบางส่วน เนื่องจากผู้ป่วยไม่มีความประสงค์จะครอบฟันขึ้นนี้ จึงได้อุดตัวฟันให้ใหม่โดยใช้วัสดุคอมโพสิตเรซิน (composite resin) และถ่ายภาพรังสีติดตามผล (รูปที่ 5) จากภาพรังสี เกรอบบรากฟันปกติ ไม่มีพยาธิสภาพบริเวณปลายราก ผู้ป่วยใช้ฟันได้เป็นปกติ

วิจารณ์

Slowey²⁰ กล่าวว่ามีความเป็นไปได้ที่ฟันทุกซี่ในส่วนโค้งแนวฟัน (dental arch) มีรากฟันมากขึ้นได้ และจะสามารถตรวจพบรากฟันที่มีเพิ่มขึ้นจากภาพรังสีได้ง่ายกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจหาคลองรากฟันที่มีมากกว่าปกติในฟันที่มีจำนวนรากปกติ ดังนั้นการตรวจดูภาพรังสีก่อนการรักษาจึงมีความสำคัญ การที่พบว่าโครงร่างของรากฟันในภาพรังสีไม่ชัดเจน มีเค้ารูปผิดไปจากปกติที่คาดว่าจะพบในภาพรังสีของฟันขึ้นนั้น ควรจะสงสัยว่าฟันขึ้นนั้นมีรากหรือคลองรากฟันมากขึ้น

การเกิดรากฟันหลายรากนั้น Seltzer²⁷ และ Ten Cate²⁸ ได้อธิบายไว้โดยรวมไม่กล่าวถึงรากหนึ่งรากใดโดยเฉพาะ และไม่พบรายงานใดกล่าวถึงการเกิดรากด้านเพดานปากรากที่สอง นอกจากในรายงานของ Benenati²⁴ ที่กล่าวถึงร่องพาลาโต จึงใจว่า อาจเป็นความพยายามที่จะทำให้เกิดเป็นรากด้านเพดานปากสองราก

เป็นที่น่าสังเกตว่า มีรายงานการพบรากฟันด้านเพดานปากสองรากในฟันกรามบนซี่ที่สองมากกว่าฟันกรามบนซี่ที่หนึ่ง ความผิดปกติที่เกี่ยวกับรากฟันด้านเพดานปากของฟันกรามบนซี่ที่หนึ่งส่วนใหญ่เป็นความผิดปกติของจำนวนคลองรากฟันที่มีมากขึ้นในหนึ่งรากฟัน ทำให้ฟันขึ้นนั้นมีจำนวนคลองรากฟันมากขึ้น เช่น 5 คลองรากฟัน^{12,13,16,17} และ 6 คลองรากฟัน¹⁴ ในฟันกรามบนซี่ที่สองจะพบความผิดปกติที่จำนวนรากที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นได้ทั้งรากฟันด้านแก้มและด้านเพดานปาก มีเพียงรายงานของ Benenati²⁴ ที่กล่าวถึงการมีสองคลองรากในรากฟันด้านเพดานของฟันกรามบนซี่ที่สอง แต่ไม่พบรายงานใดที่กล่าวถึงฟันกรามบนซี่ที่สองที่มีคลองรากฟันมากกว่า 4 คลองราก แม้แต่ในรายที่มีสี่รากฟัน นอกจากในฟันกรามบนซี่ที่สอง ซึ่ง Hartness รักษาที่มี 5 คลองรากในรากฟัน ห้าราก ในรายงานที่กล่าวถึงการรักษารากฟันกรามบนซี่ที่สองสี่ราก และสองรากเป็นรากฟันด้านเพดานปากนั้น^{15,21-23} การรักษาไม่ยุ่งยากและไม่ประสบปัญหาใดๆ ในการรักษา แต่ในรายงาน

ของ Friedman และคณะ²¹ กล่าวถึงฟันกรามบนซี่ที่สองที่มีการรวมกับฟันกรามน้อยเกิน (supernumerary bicuspid tooth) ที่มี 5 รูเปิดสู่คลองรากฟัน แต่สามารถรักษาได้เพียง 4 คลองรากฟัน ในรายงานมิได้ระบุจำนวนรากของฟันขึ้น

Hartwell และ Bellizzi³, Christie, และคณะ⁹ กล่าวถึงการเปิดเข้าสู่คลองรากฟันเพื่อรักษารากในฟันกรามบนซี่ที่มี 4 คลองรากฟันนั้นว่าควรมีรูปลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ลักษณะของการเปิดเข้าสู่คลองรากของฟันในรายงานผู้ป่วยนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมเช่นกัน โดยมีรูเปิดอยู่ที่มุมทั้งสี่ และแต่ละรากมีเพียงหนึ่งคลองราก (รูปที่ 4) ลักษณะเช่นนี้จะผิดไปจากลักษณะปกติของฟันกรามบนซี่ที่สองที่มีสามรากรวมกลุ่มอยู่ด้วยกัน หรือบางครั้งเชื่อมติดกัน ซึ่งอาจพบเพียงสองคลองรากฟัน หรือหนึ่งคลองรากฟัน การมีสามคลองรากฟันทำให้รูเปิดสู่คลองรากที่พื้นของโพรงในตัวฟันเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือบางครั้งเรียงกันอยู่ในแนวเส้นตรง¹

การรักษารากฟันในฟันกรามบนซี่ที่สองของผู้ป่วยรายนี้ ไม่มีความยุ่งยาก เนื่องจากได้สังเกตเห็นความผิดปกติของรากฟันในภาพรังสีก่อนการรักษา ทำให้เพิ่มความระมัดระวังในการหาและรักษาคลองรากฟันให้ครบทุกราก ฟันขึ้นนี้เป็นฟันสี่รากซึ่งแต่ละรากมีเพียงหนึ่งคลองรากฟันเท่านั้น ตรงตามลักษณะของฟันกรามบนซี่ที่สองแบบที่ 6 ตามที่ Peikoff และคณะ²⁶ ได้แบ่งไว้และพบได้น้อยที่สุด

สรุป

ฟันกรามบนซี่ที่สองในรายงานผู้ป่วยนี้เป็นฟันกรามบนซี่ราก โดยสองรากเป็นรากฟันด้านเพดานปาก ซึ่งเป็นลักษณะจำนวนรากฟันผิดปกติที่พบได้น้อยที่สุดของฟันกรามบนและสามารถเห็นความผิดปกตินี้ได้จากภาพรังสีก่อนการรักษา ในการรักษารากฟันขึ้นนี้ ไม่ประสบปัญหาใดๆ แต่ละราก มีหนึ่งคลองรากฟัน รวมเป็นสี่คลองรากฟัน การรักษาคลองรากฟันในฟันกรามบนซี่ที่สอง ทันตแพทย์ผู้ทำการรักษาควรจะคำนึงว่า จำนวนรากฟันและคลองรากฟันมีความผันแปรได้ ดังนั้นการมีความรู้ในลักษณะของรากและคลองรากฟันของฟันขึ้นที่จะต้องทำการรักษาเป็นสิ่งจำเป็น การตรวจดูภาพรังสีก่อนการรักษาและการตรวจหารูเปิดสู่คลองรากฟันในพื้นที่โพรงในตัวฟันได้ครบจะทำให้รักษารากฟันได้ครบทุกราก เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้การรักษารากฟันประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Burns RC, Herbranson EJ. Tooth Morphology and Cavity Preparation. In: Cohen S, Burns RC, editors, Pathways of the Pulp, 7th ed. St Louis: Mosby; 1998:168-71.
2. Slowey R R. Root Canal Anatomy. Road map to successful endodontics. Dent Clin North Am 1979;23:559-63.
3. Hartwell G, Bellizzi R. Clinical investigation of in vivo endodontically treated mandibular and maxillary molars. J Endod 1982; 8:555-7.
4. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg 1984;58:589-99.
5. Kulid JC, Peters DD. Incidence and configuration of canal systems in the mesiobuccal root of maxillary first and second molars. J Endod 1990;16:311-7.
6. Stropko JJ. Canal morphology of maxillary molars: Clinical observations of canal configurations. J Endod 1999;25:446-50.
7. Diamond M. Variations and Anomalies. In: Diamond M, Dental anatomy including anatomy of the head and neck, 3rd ed. New York: The Macmillan company, 1952:203-5.
8. Thews ME, Kemp WB, Jones CR. Aberrations in palatal root and root canal morphology of two maxillary first molars. J Endod 1979;5:94-6.
9. Christie WH, Peikoff MD, Fogel HM. Maxillary molars with two palatal roots; A retrospective clinical study. J Endod 1991; 17:80-4.
10. Harris WE. Unusual root canal anatomy in a maxillary molar. J Endod 1980;6:573-5.
11. Stone LH, Stroner WF. Maxillary molars demonstrating more than one palatal root canal. Oral Surg 1981;51:649-52.
12. Cecic P, Hartwell G, Bellizzi R. The multiple root canal system in the maxillary first molar. a case report. J Endod 1982;8: 113-5.
13. Stabholz A, Friedman S. Endodontic therapy of an unusual maxillary permanent first molar. J Endod 1983;9:293-5.
14. Bond JL, Hartwell G, Portell FR. Maxillary first molar with six canals. J Endod 1988;14:258-60.
15. Jacobsen EL, Nii C. Unusual palatal root canal morphology in maxillary molars. Endod Dent Traumatol 1994;10:19-22.
16. Holtzman L. Multiple canal morphology in the maxillary first molar: case reports. Quintessence Int. 1997;28:453-5.
17. Wong M. Maxillary first molar with three palatal canals. J Endod 1991;17:298-9.
18. Fahid A, Taintor JF. Maxillary second molar with three buccal roots. J Endod 1988;14:181-3.
19. Zmener O, Peirano A. Endodontic therapy in a maxillary second molar with three buccal roots. J Endod 1998;24:376-7.
20. Slowey RR. Radiographic aids in the detection of extra root canals. Oral Surg 1974;37:762-72.
21. Friedman S, Stabholz A, Rotstein I. Endodontic management of molars with developmental anomalies. Int Endod J 1986;19: 267-76.
22. Deveaux E. Maxillary second molars with two palatal roots. J Endod 1999;25:571-3.
23. Di Fiore PM. A four-rooted quadrangular maxillary molar. J Endod 1999;25:695-7.
24. Benenati FW. Maxillary second molars with two palatal canals and a palatogingival groove. J Endod 1985;11:308-10.
25. Libfeld H, Rotstein I. Incidence of four-rooted maxillary second molars: Literature review and radiographic survey of 1200 teeth. J Endod 1989;15:129-31.
26. Peikoff MD, Christie WH, Fogel HM. The maxillary second molar: variations in the number of roots and canals. Int Endod J 1996;29:365-9.
27. Seltzer S. The Root Apex. In: Samuel Seltzer, Endodontology Biologic Considerations in Endodontic Procedures, 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1988:3.
28. Ten Cate R. Development of the tooth and its supporting tissues. In: Richard Ten Cate, Oral Histology Development, Structure and Function, 5th ed. St. Louis: Mosby-Year Book, 1998:97-9.

Maxillary second molar with two palatal roots : A Case Report

Anna Thepvanangkul, D.D.S., Grad. Dip in Clin Sc. (Endodontics)

Department of Dental Hospital, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstract

The case of a four-rooted maxillary second molar which has an unusual morphological variation of the palatal root is presented. This molar has two palatal roots and two buccal roots. The shape of the floor of pulp chamber is quadrangular with one canal orifice located at each corner. Important aid in detecting extra roots is careful study of preoperative radiograph. Finding and having all of the root canals in endodontic case treated is essential to treatment success. On the two and a half years recall examination, the tooth was asymptomatic and functioning properly. Radiograph showed no evidence of periapical pathosis.

(CU Dent J 2000;23:163-8)

Key words: maxillary second molar; two palatal roots
