

รายงานผู้ป่วย : การรักษาคลองรากฟันผ่านครอบฟันในฟันกรามล่างด้านซ้าย

บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 40 ปี มารับการรักษาคลองรากฟัน เนื่องจากมีอาการปวดฟันกรามล่างซ้ายซี่ 36 ได้รับการวินิจฉัยซี่ 36 Symptomatic irreversible pulpitis with symptomatic apical periodontitis จากการตรวจในช่องปากและการประเมินภาพรังสี พบฟันซี่ 36 ทำครอบฟันมาแล้ว 2 ปี ไม่มีรอยผุใต้ครอบฟัน เคาะเจ็บ ไม่มีอาการบวม และไม่พบรอยโรครอบปลายรากฟัน จึงวางแผนการรักษาคลองรากฟันผ่านครอบฟัน ภายหลังกการรักษาคลองรากฟัน พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดใดๆ ภาพถ่ายทางรังสี ไม่พบรอยโรครอบปลายรากฟัน และจากการติดตามผลการรักษา 10 เดือน พบว่า ผู้ป่วยสามารถใช้ฟันซี่ 36 ได้ดี ไม่มีอาการปวดและไม่มีพยาธิสภาพบริเวณปลายรากฟัน

บทนำ

การทำครอบฟัน เป็นงานหัตถการที่มีขั้นตอนในการทำหลายขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการกรอฟัน การพิมพ์ปาก การทำครอบฟันชั่วคราวและการยึดครอบฟันถาวรให้ติดกับตัวฟัน โดยขั้นตอนเหล่านี้ จะมีการใช้เครื่องมือที่มีการหมุนด้วยความเร็วสูง วัสดุและซีเมนต์ชนิดต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนหรือมีการทำปฏิกิริยาเคมีของวัสดุที่ใช้ โดยส่งผลกระทบต่อให้เกิดการอักเสบ (pulpitis) หรือการตาย (necrosis) ของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันตามมา เมื่อเกิดภาวะเหล่านี้ อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดฟันและนำไปสู่การรักษาคลองรากฟันหรือการถอนฟันในที่สุด

ผลกระทบของขั้นตอนการทำครอบฟันที่มีต่อเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟัน มีดังนี้

1. ขั้นตอนการกรอฟัน

งานครอบฟัน เป็นหัตถการที่มีการกรอเนื้อฟันมากกว่าการบูรณะฟันด้วยวิธีอื่นๆ จึงทำให้มีการเปิดของท่อเนื้อฟัน(dentinal tubule)ในปริมาณมาก ซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้เกิดความร้อนบริเวณที่หัวกรอสัมผัสกับผิวฟัน โดยขนาดและรูปร่างของหัวกรอที่สัมผัสกับผิวฟันจะมีผลต่อความร้อนที่เกิดขึ้น ถ้ามีความร้อนเกิดขึ้นในปริมาณที่มาก จะส่งผลให้เนื้อฟันและเซลล์ในเนื้อฟัน (odontoblast) ที่อยู่ใกล้กับท่อเนื้อฟัน(dentinal tubule)เกิดการไหม้ได้^{1,2} ดังนั้น การใช้ น้ำหล่อลื่นหัวกรอและเนื้อฟันที่เพียงพอจะช่วยลดการบาดเจ็บของเซลล์ในเนื้อฟัน(odontoblast)ได้³⁻⁶

2. ขั้นตอนการพิมพ์ปาก

วัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ปากโดยส่วนใหญ่ อาศัยการทำปฏิกิริยาทางเคมีของวัสดุที่ผสม ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของวัสดุซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อน^{7,8} โดยความร้อนที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลให้เกิดการแข็งตัวของ protoplasm ในเซลล์ในเนื้อฟัน(odontoblast)หรือเกิดการแห้งของเซลล์ในเนื้อฟัน(odontoblast)ได้⁹

3. ขั้นตอนการทำครอบฟันชั่วคราว

การทำครอบฟันชั่วคราวด้วย self-curing resin โดยการใช้ resin สัมผัสกับตัวฟันโดยตรงในช่วงที่วัสดุกำลังทำปฏิกิริยา จะทำให้เกิดการอักเสบในโพรงประสาทฟันได้¹⁰ โดยจะพบเซลล์ leukocyte เพิ่มขึ้นในปริมาณมากในตำแหน่งของ pulpal horn^{11,12} ดังนั้น จึงแนะนำให้ทำครอบฟันชั่วคราวโดยทำบนแบบพิมพ์จำลอง เพื่อไม่ให้วัสดุสัมผัสกับผิวฟันโดยตรง

นอกจากนี้ ครอบฟันชั่วคราวจะต้องป้องกันการรั่วซึมของน้ำลายได้ เพราะถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำลายเข้าไปในท่อเนื้อฟันที่ถูกเปิด ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการอักเสบของโพรงประสาทฟัน และการใส่ครอบฟันชั่วคราวไม่ควรเกิน 7-14 วัน เพราะอาจทำให้เกิดการอักเสบของเหงือกที่อยู่รอบๆขอบของครอบฟันชั่วคราวได้

4. ขั้นตอนการยึดครอบฟันถาวรด้วยซีเมนต์

ในขั้นตอนนี้ การศึกษาโดยส่วนใหญ่¹ เชื่อว่า ซีเมนต์ที่ใช้ไม่มีผลทำให้โพรงประสาทฟันเกิดการอักเสบถ้ามีการเตรียมฟันในทุกขั้นตอนได้เป็นอย่างดี โดยไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดการแห้งของเซลล์ในเนื้อฟัน (odontoblast) และเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟัน

นอกจากขั้นตอนการทำครอบฟันที่กล่าวมาแล้วนั้น ปัจจัยของตัวซี่ฟันก่อนทำครอบฟัน เช่น มีรอยผุที่ลึก มีรอยร้าวก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันได้¹³

อุบัติการณ์ในการเกิดการอักเสบหรือการตายของโพรงประสาทฟันภายหลังการทำครอบฟัน เกิดขึ้นได้ประมาณ 3-6 %¹⁴⁻¹⁸ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นมาแล้ว จะทำให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนในการรักษาคอลงรากฟัน โดยฟันที่มีครอบฟันอยู่ เมื่อจำเป็นต้องรักษาคอลงรากฟันร่วมด้วย จะมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1. พิจารณาหรือครอบฟันก่อนรักษาคอลงรากฟัน แนวทางนี้ เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการรักษา

ข้อดี : ช่วยให้เห็นทิศทางของตัวฟัน ลดความเสี่ยงในการเปิดรักษาคอลงรากฟันผิดทิศทาง

ช่วยในการประเมินสภาพเนื้อฟัน เพื่อวางแผนการบูรณะฟันที่เหมาะสมต่อไป

ข้อเสีย : มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการบูรณะฟันเพิ่มขึ้น

2. พิจารณารักษาคอลงรากฟันผ่านครอบฟัน

ข้อดี : ประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของการทำครอบฟันใหม่

ข้อเสีย : มีความเสี่ยงในการกรอผิดทิศทางในขณะที่รักษาคอลงรากฟัน เนื่องจากครอบฟันจะบดบัง

ตำแหน่งของตัวฟันทำให้ไม่สามารถเห็นทิศทางของตัวฟันที่แท้จริงจากภาพถ่ายเอกซเรย์ได้ นอกจากนี้ ยังทำให้ไม่สามารถประเมินเนื้อฟันที่เหลืออยู่ได้

วัสดุครอบฟัน มีความแข็งแรงลดลง¹⁹ โดยเฉพาะครอบฟันที่ทำด้วยวัสดุพอร์ซเลน อาจทำให้เกิดรอยร้าวเล็กๆในชิ้นงาน²⁰ และทำให้เกิดการแตกของพอร์ซเลนได้

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิง อายุ 40 ปี ปฏิเสธโรคทางระบบและไม่มีประวัติการแพ้ มารับการรักษาคงรูปฟันเนื่องจากมีอาการปวดฟันกรามล่างด้านซ้ายที่ทำครอบฟันไว้เมื่อ 2 ปีที่แล้ว ปวดมาประมาณ 1 เดือน เป็นๆหายๆ มักปวดมากตอนกลางคืนและมีอาการเจ็บเวลาเคี้ยวอาหาร จากการตรวจภายนอกช่องปาก ไม่พบความผิดปกติใดๆ จากการตรวจภายในช่องปาก พบฟันซี่ 36 มีครอบฟันชนิด porcelain fused to metal crown ไม่พบรอยร้าวของครอบฟัน ไม่มีร่องลึกปริทันต์ เคาะเจ็บและมีฟันคู้สบ (ตามรูปที่ 1)



รูปที่ 1 ภาพแสดงการสบฟันด้านซ้ายของผู้ป่วย

ภาพถ่ายรังสี

จากภาพถ่ายรังสี Periapical film ซี่ 36 พบว่า มีครอบฟันอยู่ ไม่พบรอยผุด้านประชิด (proximal) ของครอบฟันแนบสนิท และไม่มีรอยโรคบริเวณปลายรากฟัน (ตามรูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา (initial film) ซี่ 36

การวินิจฉัย

36 Symptomatic irreversible pulpitis with symptomatic apical periodontitis

การวางแผนการรักษา

36 รักษาคลองรากฟันผ่านครอบฟันและบูรณะด้วยการอุดฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน

การรักษา

นัดหมายครั้งที่ 1 ทำการตรวจคัดกรองผู้ป่วย เพื่อวางแผนการรักษาซี่ 36

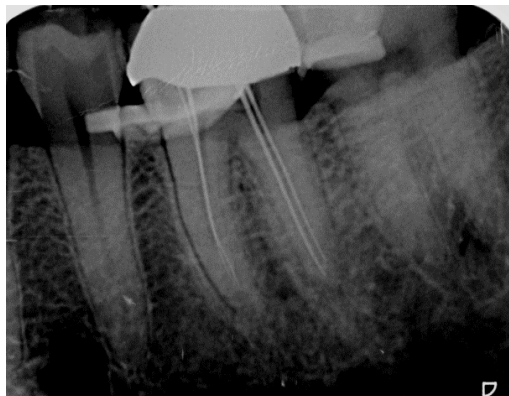
- ประเมินทันตแพทย์เฉพาะทางทันตกรรมประดิษฐ์เพื่อประเมินคุณภาพของครอบฟันเดิม
- อธิบายปัจจัยความเสี่ยงในการเปิดรักษารากฟันผ่านครอบฟันและทางเลือกในการรักษา
- ขูดหินน้ำลาย

นัดหมายครั้งที่ 2

● ซี่ 36 ใส่ยาชาเฉพาะที่ (local infiltration) ด้วย 4% articaine with 1:100,000 epinephrine 2.5 ml. ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย (rubber dam) กรอเปิดผ่านครอบฟันโดยใช้หัวกรอากเพชร (round diamond bur) ในการกรอผ่านส่วนที่เป็นพอร์ซเลน (porcelain) หลังจากนั้น กรอเข้าสู่โพรงประสาทฟัน (access opening) ใช้ endodontic explorer ในการหารูเปิดคลองรากฟัน (canal orifice) (ตามรูปที่ 3) หลังจากนั้น วัดความยาวรากฟันโดยใช้ K-file เบอร์ 15,20 และถ่ายภาพรังสีเพื่อหาความยาวรากฟัน (working length) (ตามรูปที่ 4) ทำการขยายคลองรากฟันด้วยเครื่องมือชนิดหมุน (rotary instrument) โดยใช้ Protaper universal ตามความยาวของคลองรากฟัน ล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) ความเข้มข้นร้อยละ 5.25% ซับคลองรากฟันให้แห้งด้วยแท่งกระดาษซับคลองรากฟัน (paper point) ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (calcium hydroxide) ในคลองรากฟัน อุดชั่วคราวด้วยเควิต(cavit)และไออาร์เอ็ม(IRM) หลังจากนั้นตรวจการสบฟัน



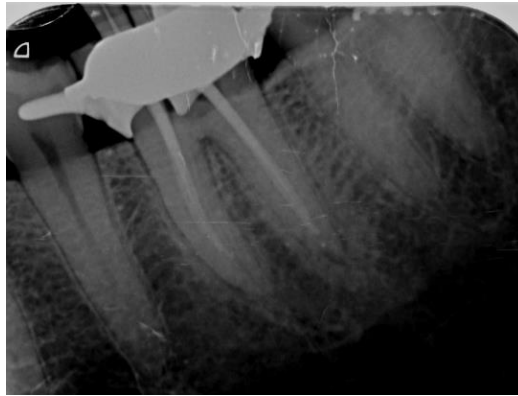
รูปที่ 3 ภาพแสดงรูเปิดคลองรากฟัน (canal orifice) ซี่ 36



รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีวัดความยาวคลองรากฟัน (working length) ซี่ 36

นัดหมายครั้งที่ 3 นัดหมายผู้ป่วยห่างจากครั้งที่ 2 เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดฟันใดๆ ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย กรอรูวัสดุอุดชั่วคราวออก ล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) ความเข้มข้นร้อยละ 5.25% ซับคลองรากฟันให้แห้งด้วยแท่งกระดาษซับคลองรากฟัน (paper point) ลองกัลดตาเปอร์ซาแท่งหลัก และตรวจสอบโดยภาพถ่ายรังสี (ตามรูปที่ 5) ล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) ความเข้มข้นร้อยละ 5.25% ตามด้วย 17% EDTA อุดคลองรากฟันด้วยวิธี vertical condensation

หลังจากนั้นบูรณะฟันขึ้นไปด้วยวัสดุอุดฟันสีเหมือนฟันและถ่ายภาพรังสีหลังจากอุดคลองรากฟันและบูรณะฟันเรียบร้อย(ตามรูปที่ 6)



รูปที่ 5 ภาพถ่ายรังสีขั้นตอนการลองแท่งกัตาเปอร์ชาซี่ 36



รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีหลังอุดคลองรากฟันเสร็จซี่ 36

นัดหมายครั้งที่ 4 นัดติดตามผลการรักษา 10 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดใดๆ เคาะไม่เจ็บ ฟันไม่โยก (ตามรูปที่ 7) และจากภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 36 พบว่า ไม่มีรอยโรคปลายรากฟัน ช่องเอ็นยึดปริทันต์มีความกว้างปกติ (ตามรูปที่ 8)



รูปที่ 7 ภาพถ่ายในช่องปากหลังติดตามอาการ 10 เดือนซี่ 36



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีการติดตามอาการ 10 เดือนซี่ 36

บทวิจารณ์

จากการศึกษาของ Yavorek A. et al.2020²¹ พบอุบัติการณ์การเปิดรักษาลongรากฟันผ่านครอบฟันมากที่สุด ในครอบฟันชนิดพอร์ซเลน (porcelain fused to metal crown) รองลงมา เป็นครอบฟันชนิดเซรามิก (All ceramic) และน้อยที่สุดในครอบฟันชนิดโลหะ (full metal crown) โดยให้เหตุผลว่า การกร่อนเนื้อฟันน้อย จะทำให้มีปริมาณเนื้อฟันคงเหลืออยู่ในปริมาณที่มากพอที่จะช่วยลดโอกาสความเสี่ยงของการเกิดการอักเสบภายในโพรงประสาทฟันได้ ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ ชนิดของครอบฟันของผู้ป่วยเป็นแบบพอร์ซเลน (porcelain fused to metal crown) ลักษณะซี่ฟันของผู้ป่วยค่อนข้างสั้น และจากภาพถ่ายรังสีมีลักษณะของโพรงประสาทฟันที่ใหญ่และมีส่วนของ pulp horn ที่สูง ดังนั้นเมื่อมีการครอบฟันเพื่อเตรียมฟันให้เพียงพอสำหรับครอบฟันชนิดนี้ อาจช่วยกระตุ้นให้เกิดการอักเสบภายในโพรงประสาทฟันได้

เหตุผลในการตัดสินใจรักษาลongรากฟันผ่านครอบฟันในผู้ป่วยรายนี้ เพราะ

1.ปัจจัยด้านซี่ฟันหรือรอยโรค

- เมื่อพิจารณาสภาพทางคลินิกและภาพถ่ายทางรังสีของฟันซี่ 36 พบว่า ครอบฟันยังคงอยู่ในสภาพดี ไม่มีการร้าวซึมของขอบครอบฟันโดยรอบ ไม่พบรอยผุใต้ครอบฟัน ไม่มีร่องลึกปริทันต์และฟันไม่โยก จึงพิจารณาว่า ไม่จำเป็นต้องทำครอบฟันใหม่

- รูปร่างของซี่ฟันในผู้ป่วยรายนี้ มีลักษณะของคลองรากฟันที่ตรง และจากภาพถ่ายรังสีก่อนเริ่มต้นการรักษา ยังคงเห็นโพรงประสาทฟันขนาดใหญ่ จึงทำให้ง่ายต่อการกรอเปิดเข้าไปรักษาลongรากฟัน นอกจากนี้ ในฟันซี่นี้ ยังไม่มีรอยโรคบริเวณปลายราก การพยากรณ์โอกาสความสำเร็จในการรักษาสูง

2.ปัจจัยด้านเทคนิคการรักษา

- การกรอเปิดผ่านครอบฟันในผู้ป่วย ต้องใช้ความระมัดระวังในเรื่องของทิศทางของตัวฟัน โดยก่อนเริ่มต้นกรอฟัน จะต้องพิจารณาทิศทางของแนวฟันจากภาพถ่ายทางรังสี เพื่อป้องกันการกรอเปิดผิดทิศทาง และใช้ endodontic explorer เป็นตัวจิกนำในการหาจุดเปิดคลองรากฟัน (canal orifice) เนื่องจากภายในโพรงประสาทฟันมีข้อจำกัดเรื่องแสง ทำให้การมองเห็นรูเปิดคลองรากฟัน ไม่ชัดเจน

3.ปัจจัยด้านผู้ป่วย

- ผู้ป่วยต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย จึงต้องอธิบายความเสี่ยงต่างๆในการรักษาให้ผู้ป่วยทราบ
- บทสรุป**

จากรายงานนี้ พบว่า การคัดกรองผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาคลองรากฟันผ่านครอบฟันอย่างเหมาะสม โดยใช้ข้อมูลจากทางคลินิกและภาพถ่ายรังสี ประกอบกับความระมัดระวังในการทำการรักษาของทันตแพทย์ จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเก็บครอบฟันเดิมที่อยู่ในสภาพดีไว้ใช้งานต่อไปได้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ป่วยประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับการทำครอบฟันใหม่อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Langeland K, Langeland LK. Pulp reactions to crown preparations, impression, temporary crown fixation, and permanent cementation. *J Pros Dent* 1965;15:129-143.
2. Pashley DH. Dentin-predentin complex and its permeability: physiologic overview. *J Dent Res* 1985;64:613-20.
3. Langeland K. Pulp reactions to high speed instrumentation. *Norske Tannlaegeforen. Tid* 1958;68:137.
4. Langeland, K. Histologic evaluation of pulp reactions to operative procedures, *J Oral Surg, Oral Med & Oral Path.* 1959;12:1235-1248.
5. Seltzer S, Bender LB. Early human pulp reactions to full crown preparations. *J.A.D.A.* 1959;59:915-930.
6. Shovelton, D.S., Marsland, E.A. The response of the human dental pulp to cavity preparation with an air turbine handpiece, *J Brit. D.* 1960;109:225-234.
7. Langeland K. Pulp reactions to cavity preparation and to burns in the dentin: A Preliminary report, *Odont.* 1960;68:463-470.
8. Langeland, K. Tissue- Changes incident to cavity preparation. *Acta odont Scandinavica.* 1961;19:397-430.
9. Anderson, W.A.D. *Pathology*, ccl. 4, St. Louis, 1961, The C.V. Mosby Company.
10. Grossman L.I. Pulp reaction to the insertion of self-curing acrylic resin filling material, *J.A.D.A.* 1953;46:265-269.
11. Langeland, K. High speed instrumentation : a histologic and clinical evaluation, *Rev belge sc.dent.* 1959;14:139.
12. Langeland, K. Pulpal response to caries and operative procedures, *J. D. A. South Africa* 1963; 18:101-112.
13. Langeland K, Langeland LK. Pulp reactions to cavity and crown preparation. *Aust Dent Res* 1970;15:261-76.
14. Lundqvist P, Nilson H. A clinical re-examination of patients treated with pinledge-crowns. *J Oral Rehabil.* 1982;9:373-87.

15. Cheung GS. A preliminary investigation into the longevity and causes of failure of single unit extracoronal restorations. *J Dent* 1991;19:160-3.
16. Milleding P, Haag P, Neroth B, Renz I. Two years of clinical experience with Procera titanium crowns. *Int J Prosthodont* 1998;11:224-32.
17. Walton TR. A 10-year longitudinal study of fixed prosthodontics: clinical characteristics and outcome of single-unit metal-ceramic crowns. *Int J Prosthodont* 1999;12:519-26.
18. Coornaert J, Adriaens P, De Boever J. Long-term clinical study of porcelain-fused-to-gold restorations. *J Prosthet Dent* 1984;51:338-41.
19. Strub JR, Stiffler S, Scharer P. Causes of failure following oral rehabilitation: biological versus technical factors. *Quintessence Int* 1988;19:215- 22
20. Black SM, Charlton G. Survival of crowns and bridges related to luting cements. *Restorative Dent* 1990;6:26-30.
21. Yavorek A. et al. The incidence of root canal therapy after full-coverage restorations: A 10-year retrospective study. *J Endod* 2020:1–6.