



วารสารชมรมเอ็นโดดอนติกส์แห่งประเทศไทย
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 : 2556 ISBN 1685-3709

เอ็นโดสาร

Journal of The Endodontic Society of Thailand

- เรื่องเล่าจาก crack เกล็ดฟันแตกข้างน้ำปวดหัว
- สูตรในการทำ root canal instrumentation
- หลากเทคนิคการอุดคลองรากฟัน
- รายงานผู้ป่วย: การรักษาคลองรากฟันในฟันกรามล่างแฝดที่มีความซับซ้อนทางกายวิภาค
- รายงานผู้ป่วย: การรักษากระดูกที่เกิดจากรากฟันสลายชนิดอักเสบจากภายนอกและ
ฝักรอบปลายรากฟันเรื้อรังซึ่งเกิดจากอะเมโลบลาสโตมา โดยวิธีศัลยกรรม
- รายงานผู้ป่วย: การฟอกสีฟันที่เปลี่ยนสีจากวัสดุอุดย้อมปลายรากชนิดเอ็มทีเอสสีขาว
ภายหลังจากการควักถุงน้ำปลายรากฟันที่กลับเป็นซ้ำร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟัน



www.thaiendodontics.com

The ZEISS logo is displayed in white capital letters on a blue rectangular background.A yellow badge with a black border containing the text "FULLHD" and "1080p" in black.

See more...Treat Better



Fully Integrated HD Video Camera

Microscope technology from Carl Zeiss makes the most minute details and finest structures clearly visible, enabling you to visualize brilliant, high-contrast, true-colour images.

50% more magnification with foldable tube.

Most importantly : Better vision is the key to improving the quality of the diagnosis and the treatment.

For more information, please contact : **Carl Zeiss Co., Ltd.**

Tel: (66) 2248 8787 Fax: (66) 2168 3169 Email:
thailand@zeiss.com.sg



LESS BREAK MORE THROUGH

A NEW PARADIGM IN CANAL SHAPING

"The Twisted File is the endodontic equivalent of man stepping on the moon. Yes, it is breakthrough technology. But more than that, it presents a new paradigm in canal enlargement."

Richard E. Mounce, DDS, Vancouver, Washington

New Technology in Rotary NiTi file

ปัจจุบันมีการพัฒนา Rotary File ไปมาก ได้มีความพยายามที่จะพัฒนาในเรื่องของโลหะเพื่อจะได้ File ที่หักยากขึ้น และ Flexible มากขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงในการหักของเครื่องมือ แต่เดิมการผลิต Rotary File จะนำโดยใช้แท่งโลหะ NiTi และใช้เครื่องมือ Grinding จนได้ File ที่มีรูปร่างตาม Design ของเครื่องมือ ปัจจุบันมีการนำ R-phase Technology เข้ามาปรับปรุงโลหะ NiTi ทำให้สามารถผลิต Rotary File ได้จากการนำโลหะ NiTi มาผ่านกระบวนการทางเคมีจนสามารถที่จะบิดหมุนจนได้รูปร่างของ File ตามต้องการและนำ File ที่ได้ไปผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อให้กลับมามี Super Elastic อีกครั้ง ตัวอย่างของ File ที่ใช้เทคโนโลยีนี้คือ Twisted File (TF) การผลิต file ด้วยวิธีนี้ทางผู้ผลิตเชื่อว่าจะลดโอกาสการหักของเครื่องมือเนื่องจาก การ Grinding จะทำให้เกิด Microfracture Point บนโลหะได้นอกจากนี้ TF file มี Elasticity สูง และมีข้อแตกต่างจาก File ชนิดอื่นๆ เช่นมีความคมสูงจากการผ่าน Surface Treatment (DeOx) และใช้ความเร็วรอบถึง 500 rpm TF file ตัวเครื่องมือมักจะเกิด Unwinding มากกว่าจะหัก ซึ่งถ้าตรวจนับ file เริ่มมี Unwinding ก็ควรจะทิ้งไปก่อนที่จะ File จะหัก Rotary NiTi ยังคงมีการพัฒนาต่อไปทั้งในแง่การ Design การพัฒนา Alloy เพื่อให้ใช้งานง่าย รวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งเราจะต้องติดตามดูการพัฒนาต่อไป

*บางตอนจากบทความ Current technology in Root Canal Preparation จากวารสารข่าวสารทันตแพทย์ ฉบับที่ 5 กรกฎาคม - สิงหาคม 2552 โดย ผศ.ทญ.ดร. จิรภัทร จันทรัตน์



TF File



เครื่องมือ Unwinding



Case ที่ทดสอบการขยายคลองรากด้วย TF File

GET TWISTED.



TWISTED FILES
www.TFwithRPhase.com

TF			
Taper	Tip	23mm	27mm
.12	25	822-2253	
.10	25	822-0253	822-0257
.08	25	822-8253	822-8257
.06	35	822-6353	822-6357
.06	30	822-6303	822-6307
.06	25	822-6253	822-6257
.04	50	822-4503	822-4507
.04	40	822-4403	822-4407
.04	25	822-4253	822-4257

TF SMALL ASSORTED			
822-4683 23mm			
Taper	Tip		
.08	25		
.06	25		
.04	25		

TF LARGE ASSORTED			
822-6803 23mm			
Taper	Tip		
.10	25		
.08	25		
.06	25		

TF SMALL APICAL ASSORTED			
822-8663 23mm			
Taper	Tip		
.08	25		
.06	30		
.06	35		

TF SMALL ASSORTED			
822-4687 27mm			
Taper	Tip		
.08	25		
.06	25		
.04	25		

TF LARGE ASSORTED			
822-6807 27mm			
Taper	Tip		
.10	25		
.08	25		
.06	25		

TF LARGE APICAL ASSORTED			
822-6643 23mm			
Taper	Tip		
.06	30		
.06	35		
.04	40		

Kerr

จัดจำหน่ายโดย SDS Kerr

Your practice is our inspiration. 10/29 หมู่ 11 ซ. ลาดพร้าว 28 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กทม. 10900 โทร. 02-511-5242 แฟกซ์ 02-511-5161

SybronEndo
SYBRON DENTAL SPECIALTIES

For better dentistry

DENTSPLY

wave • one™ Simplicity is the real innovation

- ☐ Only one NiTi instrument per root canal in most cases
- ☐ Respects the root canal anatomy
- ☐ Reduced risk of a screwing effect and file breakage
- ☐ Saves time by up to 40% and increases comfort



wave • one™ Endo motor

- ☐ Designed for Wave One™ reciprocating file system
- ☐ Supporting our leading continuous rotation systems
- ☐ Easy keyboard navigation
- ☐ Backlight display
- ☐ Battery operated

ProTaper® Universal

EASIER

- ☐ Only one instrument sequence whatever the canal shape
- ☐ An easy to remember protocol (colour-coded)

FASTER

- ☐ Only 3 instruments needed in most cases
- ☐ High cutting power



X-Smart The endo motor for professional endodontic practitioners

- ☐ Operates on battery or electrical power
- ☐ Battery recharging time : approx 5 hours
- ☐ Time of use on battery : approx 2 hours
- ☐ Supplied with a 16:1 contra-angle
- ☐ Able to operate without a pedal

AH Plus The root canal sealer you can trust with more than 50 year of experience

- ☐ Higher radiopacity
- ☐ Lower solubility
- ☐ Better tissue compatibility
- ☐ Better color stability
- ☐ Easier to use (Paste-Paste form)
- ☐ Easier to remove
- ☐ No silver



Ask your DENTSPLY representative for more product information.

DENTSPLY (Thailand) Limited
Tel: +662 295 3744
Fax: +662 295 3740
e-mail: Dentsply.Thailand@dentsply.com
<http://www.dentsply-asia.com>

DENTSPLY



เอ็นโดสสาร
วารสารชมรมเอ็นโดดอนติกส์แห่งประเทศไทย
Journal of The Endodontic Society of Thailand
ปี พ.ศ. 2555-2556

ที่ปรึกษา

ทพญ. ธาธาร สุนทรเกียรติ
ผศ.ทพญ. กัลยา ยันต์พิเศษ
ผศ.ทพญ. ชินาลักษณ์ ปิยะชน

บรรณาธิการ

อ.ทพ.ดร. ภูมิศักดิ์ เลาวกุล

รองบรรณาธิการ

อ.ทพญ. ฌอนอมศุภ เจริญนิยไพศาล

กองบรรณาธิการ

รศ.ทพญ.ดร. ปัทมา ชัยเลิศวณิชกุล
ผศ.ทพญ. บุญรัตน์ สัตพันธ์
ทพ. สมชาติ กาญจนวัฒนา
อ.ทพญ.ดร. ธนิตา ศรีสุวรรณ
อ.ทพญ. อินทรา วงศ์เยาว์ฟ้า
ทพญ. วรพรรณ ธรรมอาสี
ทพ. วัชรวิทย์ นันบุญตา
ทพญ. อังณา พูนแก้ว
ทพญ. ปภาวีน อนุศักดิ์เสถียร

ชมรมเอ็นโดดอนติกส์แห่งประเทศไทย
สำนักงานชั่วคราว : ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถ.อังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10400
โทร. 02-218-8794
โทรสาร 02-218-8795
E-mail : thaiendodontics@yahoo.com
Facebook : Thaiendodontics
Website : www.thaiendodontics.com

สารจากบรรณาธิการ



สวัสดีผู้อ่านทุกท่านครับ เป็นอย่างไรบ้างครับสำหรับงานประชุมใหญ่ของชมรมฯ ที่ผ่านมา ซึ่งจัดไปได้ดีทุกๆ วันติดกัน มีประโยชน์หนึ่งที่ผมยังประทับใจอยู่จนทุกวันนี้ ซึ่ง อ.เกวณีน ท่านได้กล่าวไว้ขณะบรรยายช่วงเช้าวันที่สองว่า “งานรักษาคลองรากฟันเป็นงานประเภทที่สามารถทำให้เราไม่หึงงายได้เลย” ยิ่งเราทำงานไปเรื่อยๆ ยิ่งมีความรู้เพิ่มขึ้น ทำงานละเอียดขึ้น งานง่ายขึ้น แบบเดิมๆ ที่ทำอยู่ทุกวันๆ กลับสร้างความท้าทายและความยากลำบากให้กับเราอย่างมากมาย

สำหรับเอ็นโดสสารฉบับนี้ ผมแน่นอนว่าทีมบรรณาธิการของเราได้พยายามคัดกรองบับเค้นเน้นกระชับเนื้อหางานประชุมฯ ที่มีความเข้มข้นหลากหลายทั้งในส่วนของการบรรยายและ case contest ถึงแม้ว่าจะยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เนื่องจากต้นฉบับบางส่วนยังอยู่ในระหว่างการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สามารถถ่ายทอดออกมาได้ออกมาได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้บรรยายมากที่สุด แต่ก็คิดว่าคงทำให้ท่านผู้อ่านพอใจได้บ้างไม่มากนักน้อย โดยเนื้อหาส่วนที่เหลือจะถูกใส่ไว้ในเอ็นโดสสารฉบับต่อไป ซึ่งเป็นฉบับสุดท้ายของทีมบรรณาธิการชุดนี้ครับ

ท้ายนี้ผมคาดหวังว่าท่านสมาชิกคงได้ติดตามเอ็นโดสสารอย่างต่อเนื่องและเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี ทีมงานตระหนักอยู่เสมอว่าเราทำงานหนักเพื่อผู้อ่านทุกท่าน หากท่านใดมีข้อติชมหรือคำแนะนำเพิ่มเติม สามารถติดต่อทีมงานได้ทั้งทาง e-mail และ facebook ของชมรมฯ ครับ

อ.ทพ.ดร. ภูมิศักดิ์ เลาวกุล
บรรณาธิการ



สารบัญ

เรื่องเล่าจาก crack เคสฟันแตกข้างน้ำปวดหัว	3
สูตรดีดการทำ root canal instrumentation	9
หลากหลายเทคนิคการอุดคลองรากฟัน	12
รายงานผู้ป่วย : การรักษาคลองรากฟันในฟันกรามล่างแฝดที่มีความซับซ้อนทางกายวิภาค	16
รายงานผู้ป่วย : การรักษาโรคเหงือกที่เกิดจากรากฟันสลายชนิดอักเสบจากภายนอกและ ฝักรอบปลายรากฟันเรื้อรังซึ่งเกิดจากอะเมโลบลาสโตมา โดยวิธีศัลยกรรม	21
รายงานผู้ป่วย : การฟอกสีฟันที่เปลี่ยนสีจากวัสดุอุดย่นปลายรากชนิดเอ็มทีเอสสีขาว ภายหลังจากการควักถุงน้ำปลายรากฟันที่กลับเป็นซ้ำร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟัน	29
สัมภาษณ์คนดัง	34



เรื่องเล่าจาก crack เศษฟันแตกช่างน่าปวดหัว

กพญ. น้าฝน สุขเกษม, กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี
กพ. ประเสริฐ พงศ์อักษรกุล, กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมະการักษ์ จังหวัดกาญจนบุรี

ฟันร้าว (cracked tooth) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในคลินิกทันตกรรม ซึ่งมักทำให้ทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ผู้รักษาปวดหัวกับความยุ่งยากของฟันร้าว เนื่องจากฟันร้าวมักจะมีอาการแสดงที่หลากหลาย ตรวจพบได้ยากหากไม่ได้สังเกตให้ดี อีกทั้งยังมีความซับซ้อนในการวางแผนรักษา และการพยากรณ์โรค ซึ่งไม่ตรงไปตรงมาเหมือนฟันปกติทั่วไป

เป็นที่น่าสนใจว่าฟันร้าวที่เราัมักพุดถึงกันโดยทั่วไปนั้น ถ้าพิจารณาตาม guideline ของ AAE⁽¹⁾ แล้ว จะพบว่าเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของ longitudinal tooth fracture เท่านั้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบด้วยกัน ดังตารางที่ 1

CLASSIFICATION OF LONGITUDINAL TOOTH FRACTURES					
	CRAZE LINE	FRACTURED CUSP	CRACKED TOOTH	SPLIT TOOTH	VERTICAL ROOT FRACTURE
					
Location	Enamel only Common on marginal ridges	Crown and cervical margin of root	Crown only or crown to root extension (depth varies)	Crown and root; extension to proximal surfaces	Root only
Direction	Occlusogingival	Mesiodistal and faciolingual	Mesiodistal	Mesiodistal	Faciolingual
Origination	Occlusal surface	Occlusal surface	Occlusal surface	Occlusal surface	Root (any level)
Etiologies	Occlusal forces, thermocycling	Undermined cusp, damaging habits	Damaging habits, weakened tooth structure	Damaging habits, weakened tooth structure	Wedging posts, obturation forces, excessive root-dentin removal
Symptoms	Asymptomatic	Sharp pain with mastication and with cold	Highly variable	Pain with mastication	None to slight
Signs	None	None of significance	Variable	Separable segments, periodontal abscess	Variable
Identification	Direct visualization, transillumination	Visualize, remove restoration	Biting, remove restoration	Remove restoration	Reflect flap and transilluminate

ตารางที่ 1 : แสดงข้อมูลและ classification ของ longitudinal tooth fracture⁽¹⁾

การตรวจเคสฟันร้าว-ทำไมจึงน่าปวดหัว

- มี symptoms & signs ที่หลากหลายไม่เฉพาะอาการของผู้ป่วยอาจไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ตรวจพบทางคลินิก หรือผลการทดสอบต่างๆ ไม่ชัดเจน
- ระบุที่ชัดเจนได้ยาก อาจมีฟันที่เกี่ยวข้องมากกว่า 1 ซี่ เช่น ฟันข้างเคียง ฟันบนและฟันล่างที่เป็นคู่สบกัน
- เมื่อตรวจดูในช่องปาก มักไม่พบสาเหตุของ pulpal injury ที่ชัดเจน เช่น ไม่พบฟันผุลึก หรือวัสดุอุดลึก
- ตรวจดูทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีไม่พบความผิดปกติ

ขั้นตอนการตรวจเคสที่สงสัยว่าเป็นฟันร้าว⁽¹⁾

1. **Dental history** ส่วนมากแล้วผู้ป่วยมักมีประวัติของการเคี้ยวเจ็บหรือมีอาการปวด ซึ่งไปพบทันตแพทย์มาหลายที่ แต่ก็ไม่สามารถหาสาเหตุของการปวดได้ บางครั้งผู้ป่วยอาจแจ้งให้ทราบว่าเคยถอนฟันซี่อื่นไป เพราะเป็นฟันร้าว

2. **Subjective examination** ซักถามตำแหน่ง ลักษณะการปวดของคนไข้ โดยควรมีคำถามเพิ่มเติม เช่น ก่อนที่จะมีอาการปวด ได้ไปเคี้ยวโดนอาหารแข็งๆ มาหรือไม่ นอนกัดฟัน หรือมี parafunctional habits หรือไม่ ซึ่งบางครั้งการซักถามผู้ป่วยโดยตรงอาจไม่ได้รับคำตอบที่ถูกต้อง เนื่องจากผู้ป่วยมักไม่รู้ตัว

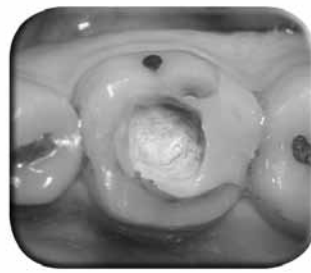
ตัวอย่างของกรณีผู้ป่วยที่พบว่าการนอนกัดฟันส่งผลต่อการหายของรอยโรครอบปลายราก ฟันซี่ 37 มีรอยโรครอบปลายรากฟัน (ภาพที่ 1 ก.) ซึ่งภายหลังจากใส่ยาในคลองรากฟันไว้ 3 เดือนพบว่าขนาดของรอยโรคไม่เปลี่ยนแปลง (ภาพที่ 1 ข.) ทันตแพทย์สังเกตว่าวัสดุอุดฟันชั่วคราวของผู้ป่วยมักจะแตกบ่อนและมีลักษณะเป็นหลุมตรงกลาง (ภาพที่ 1 ค.) จึงสงสัยว่าผู้ป่วยนอนกัดฟันและทำ occlusal splint ให้ ภายหลังใส่ splint เป็นเวลา 3 เดือน รอยโรครอบปลายรากฟันซี่ 37 มีขนาดเล็กลงอย่างเห็นได้ชัด (ภาพที่ 1 ง.)



ภาพที่ 1 ก.



ภาพที่ 1 ข.



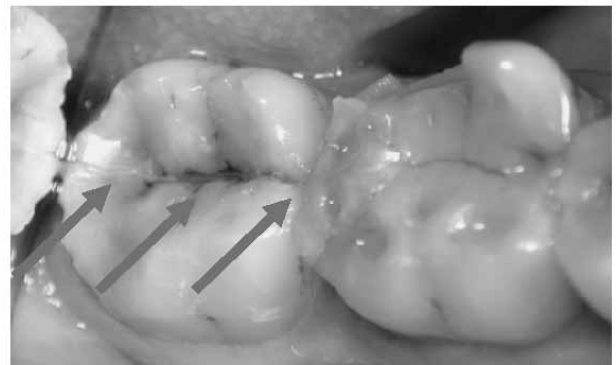
ภาพที่ 1 ค.



ภาพที่ 1 ง.

3. **Objective examination** ตรวจดูสุขภาพโดยรวม เช่น ผู้ป่วยมีลักษณะกรามใหญ่ กล้ามเนื้อบดเคี้ยวที่หนาใหญ่ หรือฟันมีสึกหลายซี่ มักจะพบว่าฟันร้าวในช่องปากได้ นอกจากนี้ควรทำการกดคลำกล้ามเนื้อบดเคี้ยวด้วย เนื่องจากผู้ป่วยอาจมี referred pain จากกล้ามเนื้อทำให้ปวดฟันได้

4. **Tactile examination หรือ exploration** คือการใช้ explorer เชี่ยตามร่อง เช่น ตำแหน่ง central groove หรือรอยร้าวบน marginal ridge เพื่อตรวจหาจุดสะดุด (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงรอยร้าวที่พาดผ่านจาก distal marginal ridge ทับบน central groove ตามแนวลูกศรชี้

5. **Percussion test** การเคาะมักใช้ได้ดีในผู้ป่วยที่มีอาการเคี้ยวเจ็บ โดยนอกจากจะเคาะฟันตามแนว long axis ของฟันแล้ว แนะนำให้ทำการเคาะฟันในแนวด้านข้างด้วย

6. **Bite test** ช่วยในการเลียนแบบอาการแสดงของผู้ป่วย อีกทั้งช่วยระบุตำแหน่งของรอยร้าว โดยนิยมให้กัดลงมาบน tooth slooth ที่ละ cusp หนึ่งๆ และช้าๆ ซึ่งผู้ป่วยที่มีฟันร้าวมักจะมีอาการปวดเมื่อปล่อยแรงจากการกัดฟัน

7. **Vitality testing** เช่น การใช้ EPT, thermal test แม้ไม่ได้เป็นการตรวจหารอยร้าวโดยตรง แต่เป็นการตรวจสอบสถานะของ pulp เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยได้

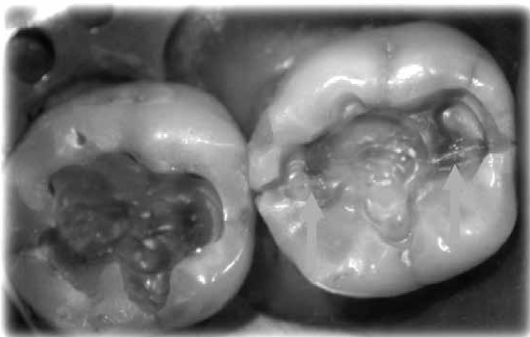
8. **Periodontal probing** แนะนำให้ทำ walking probe รอบๆ ฟันที่สงสัย ถ้าฟันมีรอยร้าวลงไปใต้เหงือกมาเป็นระยะเวลานาน จะเกิด periodontal breakdown เป็น deep narrow pocket ขึ้นมาได้

9. **Radiographic examination** ควรถ่ายภาพรังสีมากกว่า 1 มุม และควรมีภาพ bite wing ร่วมด้วย ซึ่งบางครั้งการเปลี่ยนมุมในการถ่ายภาพรังสีในแนวตั้งหรือและแนวนอน จะช่วยให้สามารถเห็นรอยร้าวได้ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แสดงรอยร้าวของฟันซี่ 46 ที่เห็นได้จากภาพถ่ายรังสี

10. **Restoration removal** การรื้อวัสดุอุดที่สงสัยว่าจะมีรอยร้าวอยู่ภายใต้ อาจทำร่วมกับการย้อมสีเพื่อให้เห็นรอยร้าวได้ชัดเจน (ภาพที่ 5 และ 6)



ภาพที่ 5 แสดงภายหลังการรื้อวัสดุอุดอมัลกัมออก ทำให้เห็นรอยร้าวบริเวณ floor of cavity ชัดเจน



(ภาพที่ 6 ก.)

(ภาพที่ 6 ข.)

(ภาพที่ 6 ค.)

ภาพที่ 6 ผู้ป่วยปวดฟันภายหลังอุดฟันซึ่งพบว่าการอุดอมัลกัมเข้าไปในส่วนของรอยร้าว (ภาพที่ 6 ก.) ภายหลังการรื้อพบว่าชิ้นฟันส่วนที่แตกร้าวสามารถขยับได้ (ภาพที่ 6 ค.)

11. **Staining** การย้อมหารอยร้าวด้วย methylene blue จะช่วยให้มองเห็นรอยร้าวได้ชัดเจนขึ้น แต่หารอยร้าวมีขนาดเล็กมาก สีอาจไม่สามารถซึมเข้าไปได้

12. **Transillumination** การใช้แสง fiber optic หรือแสงจากเครื่องฉายแสง (curing light) ส่องบริเวณรอยร้าว จะช่วยทำให้เห็นรอยร้าวชัดเจนมากขึ้น

13. **Wedging force** คือ การใช้เครื่องมือจิกลงไปบนรอยร้าวแล้วพยายามแยกฟันออกจากกัน วิธีดังกล่าวนี้ควรทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากถ้าหากใช้แรงมากเกินไป อาจทำให้ฟันร้าวกลายเป็น split tooth ได้

14. **Surgical assessment** คือ การเปิด flap เพื่อตรวจหารอยแตก นิยมทำในกรณีที่มีรอยร้าว vertical root fracture

การรักษาฟันร้าว

ปัญหาในการรักษาฟันร้าว คือ ทันตแพทย์มักไม่แน่ใจว่าควรกรอตามรอยร้าวหรือไม่ และถ้ากรอตามรอยร้าว แล้วจำเป็นต้องกรอจนหมดเลยหรือไม่ หลังจากนั้นต้องบูรณะอย่างไร ซึ่งหลักการสำคัญในการจัดการกับฟันร้าวมี 2 ขั้นตอนหลัก คือ การ seal และ stabilize

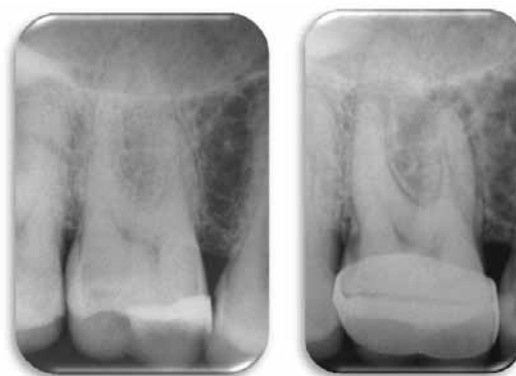
- Seal เพื่อป้องกันแบคทีเรียเข้าสู่ pulp ตามรอยร้าว ทำได้โดยการอุดรอยร้าวด้วย resin composite อย่างไรก็ตามในการกรอรอยร้าวออกก่อนการอุดนั้น ถ้าเป็นรอยร้าวที่ติดสีแสดงว่าเป็นมานานและมี bacterial entrap อยู่ ควรกรอออกให้ได้มากที่สุด แต่ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของเนื้อฟันที่เหลือด้วย

- Stabilize-เพื่อป้องกันการขยายตัวของรอยร้าว และการแตกหักของฟันรวมไปถึงรากฟัน ก่อนที่จะบูรณะถาวรต่อไป ทำได้โดยการใส่ band หรือ temporary crown ที่โอบรอบซี่ฟัน อย่างไรก็ตามการใส่ band ที่ขอบไม่พอดี อาจจะทำให้เกิดต่อเหงือก นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่มี parafunctional habits การใส่ acrylic crown อาจมีปัญหาแตกบิ่นได้

สำหรับการบูรณะถาวรในฟันที่มีรอยร้าว นั้น จากการศึกษาของ Opdam (2003)⁽²⁾ ที่เปรียบเทียบผลสำเร็จของการบูรณะฟันที่มีรอยร้าวด้วย resin composite จำนวน 40 ซี่ ระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มี cuspal coverage ติดตามผลนาน 7 ปี พบว่ากลุ่มที่มี cuspal coverage ไม่มี failure เกิดขึ้นเลย แต่กลุ่มที่ออกแบบไม่มี cuspal coverage มี annual failure rate 6% นั่นก็หมายความว่าเราสามารถบูรณะฟันร้าวด้วย direct resin composite ได้โดยควรมี cuspal coverage ทั้งหมดด้วย

การรักษาคลองรากฟัน ไม่ได้เป็นการรักษาที่จำเป็นในฟันร้าวทุกกรณี เนื่องจากรอยร้าวเป็นเพียงทางที่จะทำให้เชื้อแบคทีเรียและ toxin ซึมผ่านเข้าไปใน pulp ซึ่งอาจจะชักนำให้เกิดการอักเสบขึ้นได้⁽³⁾ ดังนั้นทันตแพทย์จึงมีหน้าที่ตรวจและวินิจฉัยให้ได้ว่าในขณะนั้นสถานะของ pulp และ periapical ของฟันซี่นั้นเป็นอย่างไร เพื่อที่จะนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง เช่น เมื่อวินิจฉัยว่าเป็น irreversible pulpitis หรือ pulp necrosis ก็สมควรทำการรักษาคคลองรากฟันก่อนบูรณะถาวร แต่หากวินิจฉัยว่าเป็นเพียง reversible pulpitis ก็ยังไม่มี ความจำเป็นต้องรักษาคคลองรากฟันในขณะนั้น แต่อย่างไรก็ตาม ฟันร้าวมักไม่สามารถพยากรณ์โรคได้ตรงไปตรงมาเหมือนฟันปกติทั่วไป เนื่องจากบอกได้ยากว่ารอยร้าวลึกลงไปถึงระดับใด และลึกเข้าไปในเนื้อฟันมากน้อยเพียงใด ฟันที่เคยวินิจฉัยว่าเป็น reversible pulpitis อาจจำเป็นต้องกลับมารักษาคคลองรากฟันในอนาคตก็ได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงเป็น irreversible pulpitis หรือ pulp necrosis โดยจากการศึกษาของ Krell & Rivera (2007)⁽⁴⁾ ศึกษาฟันร้าวจำนวน 127 ซี่ที่วินิจฉัยว่าเป็น reversible pulpitis พบว่ามีผู้ป่วยที่จะต้องกลับมารักษาคคลองรากฟันภายในช่วง 2-5 เดือน จำนวน 27 ซี่ หรือคิดเป็น 21% ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นก็ยังมี

คำแนะนำว่าหลังจากรักษาขั้นตอน seal and stabilize แล้ว ให้สังเกตอาการก่อนบูรณะถาวรประมาณ 6-8 สัปดาห์⁽³⁾



ภาพที่ 7 ก.

ภาพที่ 7 ข.

ภาพที่ 7 กรณีผู้ป่วย ฟันซี่ 16 ตรวจพบเป็นฟันร้าว วินิจฉัยเป็น reversible pulpitis (ภาพที่ 7 ก.) จึงทำการยัดรอยร้าวด้วยวัสดุ resin composite และใส่ orthodontic band หลังจากสังเกตอาการ 3 เดือน พบว่าฟันมีรอยโรคปลายรากทั้งสามราก และวินิจฉัยว่าเป็น pulp necrosis with asymptomatic apical periodontitis (ภาพที่ 7 ข.) ซึ่งจำเป็นต้องรักษาคคลองรากฟันก่อนบูรณะถาวร

การพยากรณ์โรคและปัจจัยที่มีผล

AAE (2008)⁽¹⁾ ได้ให้การพยากรณ์โรคของฟันร้าวไว้สามระดับ ดังนี้

- Favorable คือ รอยร้าวไม่ลงต่ำกว่าระดับ CEJ และยังไม่พบ periodontal pocket
- Questionable คือ รอยร้าวลงต่ำกว่าระดับ CEJ แต่ยังไม่พบ periodontal pocket
- Unfavorable คือ รอยร้าวลงต่ำกว่าระดับ CEJ และมี periodontal pocket

ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการพิจารณาการพยากรณ์โรคที่มองในแง่ของรอยร้าวที่ลึกลงไปแนว CEJ เท่านั้น ในความเป็นจริงแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพยากรณ์โรคอีกด้วย เช่น จากการศึกษาของ Tan (2006)⁽⁵⁾ พบว่าฟันร้าวมี survival rate ในระยะเวลา 2 ปี อยู่ที่ 85.5% โดยปัจจัยที่ทำให้การพยากรณ์โรคแย่ลงมีดังนี้

1. Multiple cracks ฟันที่มีรอยร้าวหลายตำแหน่ง เนื้อฟันจะมีความอ่อนแอมากกว่าฟันที่มีรอยร้าวน้อยกว่า

2. Periodontal involvement แสดงให้เห็นว่ารอยร้าวเกิดขึ้นมานานจนเกิดการทำลายของอวัยวะปริทันต์ การบูรณะให้ครอบคลุมรอยร้าวทั้งหมดได้ทำได้ยาก ส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียสามารถเข้าผ่านทางรอยร้าวได้

3. Terminal tooth ฟันที่อยู่ท้ายสุดของขากรรไกรมักได้รับแรงบดเคี้ยวที่มากกว่าฟันที่อยู่ข้างหน้า

นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการพยากรณ์โรคของฟันร้าว ได้แก่ รอยร้าวที่พาดผ่าน floor of pulp chamber, ผู้ป่วยที่นอนกัดฟัน หรือมี parafunctional habits เป็นต้น

Vertical root fracture (VRF)

ฟันที่ผ่านการรักษาคคลองรากฟันมาแล้ว แต่กลับพบปัญหาตุ่มหนองไม่หาย หรือกลับมาเป็นซ้ำ หรือยังคงมี deep pocket อยู่ มักทำให้ทันตแพทย์ปวดหัวในการวินิจฉัยและรักษา และมักทำให้นึกถึงสาเหตุที่เกิดจาก vertical root fracture ขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตาม รากฟันแตกไม่สามารถมองเห็นได้ง่าย อีกทั้งยังไม่มีอาการ อาการแสดง หรือลักษณะทางภาพถ่ายรังสีที่เฉพาะเจาะจง อาจมีลักษณะใกล้เคียงกับฟันที่รักษารากฟันมาล้มเหลว หรือฟันที่เป็นโรคปริทันต์ขั้นรุนแรง ทำให้การวินิจฉัยเป็นสิ่งที่ทำได้ค่อนข้างยาก แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจะมีลักษณะบางอย่างที่มักพบได้ใน VRF ซึ่งจะช่วยให้การวินิจฉัยได้⁽⁶⁾ เช่น

- Deep narrow pocket ซึ่งจะแตกต่างจากคนไข้โรคปริทันต์ที่จะมี pocket หลายซี่และหลายตำแหน่ง
- Dual or multiple sinus tracts โดยเฉพาะตุ่มหนองที่เกิดขึ้นทั้งทางฝั่ง buccal และ lingual ของฟัน
- ลักษณะทางภาพถ่ายรังสี เช่น
 - halo radiolucency (ภาพที่ 8 ก.)
 - J-shaped appearance (ภาพที่ 8 ข.)
 - Periodontal-lateral radiolucency ลักษณะเงาโปร่งรังสีทางด้านข้างของรากฟัน extend ลงมาจาก crestal bone แต่ไม่ลงไปถึงบริเวณปลายรากฟัน ซึ่งมักทำให้สับสนกับรอยโรคจากโรคปริทันต์ (ภาพที่ 8 ค.)



ภาพที่ 8 ก.



ภาพที่ 8 ข.



ภาพที่ 8 ค.

อย่างไรก็ตาม แม้จะพบลักษณะดังกล่าวในทางคลินิก แต่บางครั้งก็อาจไม่ใช่ VRF เสมอไป ซึ่งบางครั้งอาจจำเป็นต้องทำ exploratory flap เพื่อยืนยันรอยแตกอีกครั้ง

นอกจาก VRF จะพบได้บ่อยในฟันที่เคยผ่านการรักษาคคลองรากฟันมาแล้ว ยังสามารถพบ VRF ในฟันที่ไม่เคยผ่านการรักษาคคลองรากฟันได้เช่นกัน โดยมักพบในคนจีน และมีฟันสึกในช่องปากหลายซี่ ซึ่งอาจเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ชอบเคี้ยวของแข็งและเหนียว⁽⁷⁾



ภาพที่ 9 กรณีผู้ป่วยฟันซี่ 36 ปวดฟันและเคี้ยวเจ็บ จากภาพถ่ายรังสีแสดงคลองรากฟัน mesial ที่มีลักษณะกว้างขึ้นผิดปกติ (บริเวณลูกศรชี้) และเมื่อถอนฟันพบเป็น VRF ที่ mesial root

สรุป

การวินิจฉัยฟันร้าว ต้องอาศัยทั้ง subjective และ objective symptom การตรวจพื้นฐาน การสังเกตลักษณะภายในช่องปาก การทดสอบต่างๆ ตลอดจนประวัติผู้ป่วย ซึ่งได้จากการซักถาม การอ่านแฟ้มประวัติ การหา cause of pulp injury โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสาเหตุที่มาจาก parafunctional habits ซึ่งอาจถูกละเลยจากการรักษาที่ผ่านมา

การให้การรักษารากฟันและการป้องกันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการรักษา นอกจากนี้การพยากรณ์โรคของฟันร้าวยังไม่ตรงไปตรงมาเหมือนฟันทั่วไป ทันตแพทย์จึงควรอธิบายถึงสภาวะของฟัน ขั้นตอนการรักษา ค่าใช้จ่าย โอกาสประสบ

ความสำเร็จ และทางเลือกอื่นๆ ให้ผู้ป่วยรับทราบและตัดสินใจ ก่อนที่จะเริ่มการรักษา

เอกสารอ้างอิง

1. AAE. Cracking the cracked tooth code: Detection and treatment of various longitudinal tooth fractures. Endodontics: Colleagues for excellence, Summer 2008: p. 1.
2. Opdam NJ, Roeters JM. The effectiveness of bonded composite restorations in the treatment of painful, cracked teeth: six-month clinical evaluation. Oper Dent 2003; 28: 327-33.
3. Abbott P, Leow N. Predictable management of cracked teeth with reversible pulpitis. Aust Dent J 2009; 54: 306-15.
4. Krell KV, Rivera EM. A six year evaluation of cracked teeth diagnosed with reversible pulpitis: treatment and prognosis. J Endod 2007; 33: 1405-7.
5. Tan L, Chen NN, Poon CY, Wong HB. Survival of root filled cracked teeth in a tertiary institution. Int Endod J 2006; 39: 886-9.
6. Tamse A. Vertical root fractures in endodontically treated teeth: diagnostic signs and clinical management. Endodontic Topics 2006; 13: 84-94.
7. Chan CP, Tseng SC, Lin CP, Huang CC, Tsai TP, Chen CC. Vertical root fracture in nonendodontically treated teeth--a clinical report of 64 cases in Chinese patients. J Endod 1998; 24: 678-81.

.....

สูตรเด็ด

การทำ root canal instrumentation

บรรยายโดย ผศ.กพญ.ดร. เกวลิน ธรรมสิทธิ์บุรณ์
ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ถอดบทความโดย อ.กพ.ดร. ภูมิศักดิ์ เลาวกุล
ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในงานรักษาคคลองรากฟัน ปัจจุบันเราทราบกันดีว่า complete disinfection เป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ เนื่องจากความซับซ้อนของระบบคลองรากฟัน แต่ทันตแพทย์ต้องทำการรักษาทุกขั้นตอนให้ดีที่สุด และเข้าใจหลักการของการรักษาในส่วนของการขยายคลองรากฟันนั้น Schilder (1974) ได้กล่าวถึง mechanical และ biological objectives ของการเตรียมคลองรากฟันซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญอย่างยิ่ง ส่วนใน Pathway of the pulp 10th edition ได้สรุปถึงวัตถุประสงค์ของการขยายคลองรากฟันไว้สั้นๆ ดังนี้

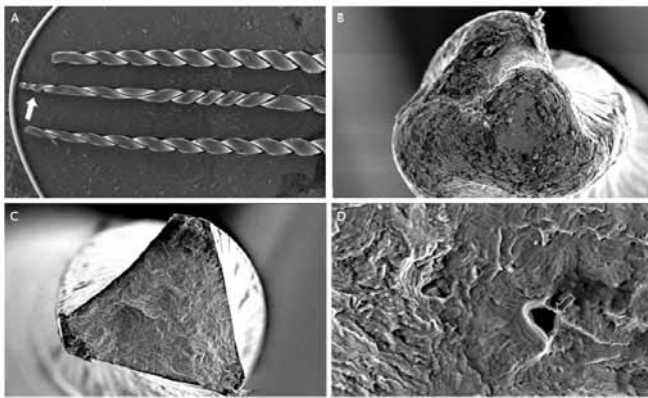
- 1) Remove infected soft and hard tissue
- 2) Create access for irrigants to the apical part of the canal
- 3) Create space for the medicaments and obturation
- 4) Retain the integrity of the root

ความท้าทายของการเตรียมคลองรากฟัน ที่ทำให้เกิดความผิดพลาดชนิดต่างๆ ได้แก่

1. Complexity of root canal systems โดยความซับซ้อนของระบบคลองรากฟันเป็นสิ่งที่ทราบมาเป็นระยะเวลายาวนาน ต่อมา Peters และคณะ 2001 ใช้ CT พบว่า 35% ของคลองรากฟันไม่ได้รับการสัมผัสเมื่อใช้ rotary NiTi instruments จากหลักการที่ว่าในการทำ Mechanical instrumentation (MI) ทำให้เกิดการ shaping ซึ่งเอื้อต่อการทำให้ยาและสารเคมีต่างๆ เข้าไปทำความสะอาดภายในระบบคลองรากฟันได้ ส่วนการ MI โดยตัวมันเองนั้นทำให้เกิด cleaning ได้ในระดับหนึ่ง

ดังคำกล่าวที่ว่า “Files shape, Irrigants clean” หรือ “Chemomechanical instrumentation”

Endodontic instruments เริ่มจาก Edwin Maynard (1838) ได้ทำการฝน watch spring ให้เป็นเครื่องมือทำความสะอาดคลองรากฟัน ต่อมา มี stainless steel (SS) files ชนิดต่างๆ ซึ่งมีข้อจำกัดคือ ความแข็งของเครื่องมือ และอุปสรรคของการเพิ่มขนาดจากไฟล์เบอร์ 10 ไป 15 ทั้งนี้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ด้วย Half size file หลังจากนั้นมีการค้นพบ NiTiNiOl โดยบังเอิญโดยกองทัพเรือของสหรัฐอเมริกา Walia และคณะ 1988 ได้นำมาพัฒนาเป็น hand NiTi files ถึงแม้ว่า NiTi จะมีข้อดีมากมาย ได้แก่ superelasticity คือ ความยืดหยุ่นที่ดี ทำให้เกิด transportation ได้น้อยกว่า ขยายคลองรากฟันได้อยู่กึ่งกลางมากกว่า และทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ได้น้อยกว่า, มี shape memory effect และมี greater taper แต่มีข้อเสีย คือ การหักของเครื่องมือทั้ง torsional fracture และ cyclic fatigue (หรือ flexural fracture) ซึ่ง torsional failure เกิดจากการบิดของส่วนปลายเครื่องมือในขณะที่เครื่องมือยังหมุนอยู่ เมื่อเกิดแรงบิดสูงกว่า elastic limit ของเครื่องมือ ทำให้เกิด plastic deformation และการหักของเครื่องมือ มักพบในเครื่องมือขนาดเล็กซึ่งมีความต้านทานต่อแรงบิดน้อยกว่าเครื่องมือขนาดใหญ่ ทำให้เกิด unwinding มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเกลียวก่อนหัก ส่วน flexural fracture เกิดจากการที่เครื่องมือหมุนอยู่ในคลองรากที่มีความโค้ง โดยเฉพาะในเครื่องมือที่มี defects ต่างๆ บนผิว มักจะพบในเครื่องมือที่มีขนาดใหญ่มากกว่า การหักจะเป็นลักษณะของ sharp edge ไม่มี sign บอกก่อน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงให้เห็นถึงการหักของเครื่องมือชนิดต่างๆ (A) การหักของเครื่องมือทั้งชนิด torsional ซึ่งลูกศรสีขาวแสดงให้เห็น unwinding ของเครื่องมือ และ flexural failure (B) หน้าตัดของเครื่องมือที่หักแบบ torsional failure (C) หน้าตัดของเครื่องมือที่หักแบบ flexural failure (D) ภาพขยายของหน้าตัดเครื่องมือจาก C ซึ่งลูกศรสีแดงแสดงให้เห็น crack initiation ของเครื่องมือ

นอกจากนี้การควบคุมเครื่องมือยังทำได้ยาก เช่น การทำ anticurvature filing หรือ pre-curving อีกทั้งการที่เครื่องมือมี greater taper ทำให้บางส่วนของเครื่องมือไม่ตัดผนังคลองรากฟัน โดยเฉพาะผนังคลองรากฟันส่วนปลายด้านในของโค้ง เนื่องจากเครื่องมือพยายามติดตัวกลับตลอดเวลา ดังนั้นการใช้ NiTi จึงมีข้อพึงระวังดังนี้

- NiTi ห้ามใช้ในการทำ canal negotiation หรือ bypassing ได้
- ห้ามใส่เครื่องมือซ้ำๆ หรือแช่ทิ้งไว้ในคลองรากฟัน
- ห้ามใช้ในคลองรากฟันที่แห้ง ต้องมี lubrication เสมอ
- ควรทำ preflaring canal ใช้ร่วมกับ crown-down technique และมี glide path

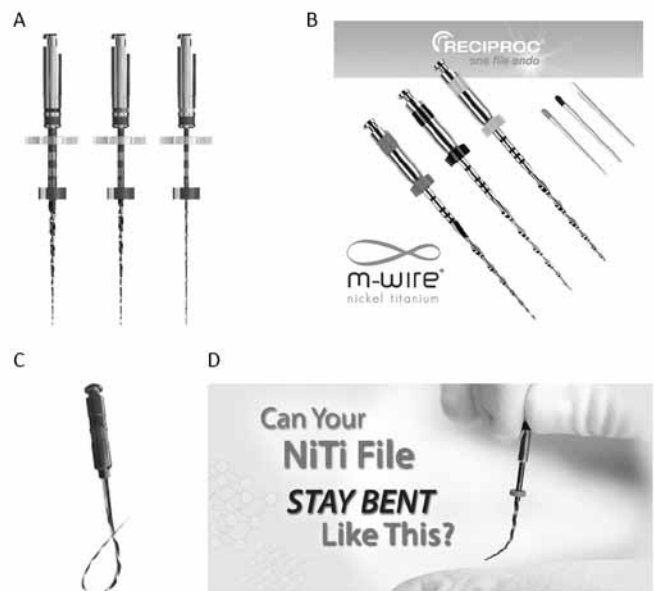
ในปัจจุบันมีความพยายามแก้ไขปัญหของ NiTi rotary files ได้แก่

1) Surface treatment เช่น electropolishing เพื่อลด surface irregularities หรือ defects ต่างๆ ที่เกิดจากการกลึงลวด NiTi เช่น flash, milling marks เป็นต้น เพื่อเพิ่มความต้านทานต่อ cyclic fatigue และ corrosion ผลการศึกษามีทั้งที่สนับสนุนและไม่สนับสนุน ยกตัวอย่างยี่ห้อ Race, BioRace เป็นต้น

2) M-wire และ R-phase เป็นเฟสที่อยู่ระหว่างกลาง austenite และ martensite phases ทำให้เครื่องมือมีคุณสมบัติที่ดียิ่งขึ้น คือ เพิ่มความยืดหยุ่นและความต้านทานต่อ cyclic fatigue ยกตัวอย่างยี่ห้อที่ใช้ M-wire เช่น MTwo, GT X series, Vortex เป็นต้น ส่วน R-phase เช่น Twisted file ผลการศึกษา ยังคงไม่สามารถสรุปได้ถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3) Reciprocating file systems เริ่มมีตั้งแต่ปี 1964 ชื่อ Girometric ซึ่งเป็น stainless steel ที่หมุนด้วยความเร็วสูง แต่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ได้มาก ต่อมาในปี 1985 คือ manual preparation ที่เรียกว่า balanced-force preparation ในปี 2008 Yared ทดลองใช้ ProTaper F2 หมุนไปกลับในคลองราก หลังจากนั้นจึงมีผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันออกมาในตลาด คือ Reciproc กับ WaveOne ซึ่งมี cross section ที่แตกต่างกัน มีการหมุนทวนเข็มนาฬิกาตามเข็มนาฬิกาเล็กน้อย ทำให้เกิดการคลายความเครียดของเครื่องมือ

4) CM-wire หรือ Controlled memory wire เป็น NiTi ที่สามารถ precurve ได้ ทำให้เครื่องมือสามารถโค้งตามคลองรากได้ แต่อาจเกิด fatigue ได้ ทำให้เครื่องมือเกิด unwinding อย่างไรก็ดีตามเมื่อให้ความร้อนที่ 134°C จะสามารถกลับคืนรูปร่างเดิมได้อย่างสมบูรณ์ (shape memory effect) ยกตัวอย่างยี่ห้อ HyFlex™ CM (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงให้เห็นถึงความพยายามแก้ไขปัญหของ NiTi rotary files (A) Electropolishing (B) M-wire และ Reciprocating system (C) R-phase (D) CM-wire

2. Apical preparation ในที่นี้จะยังไม่กล่าวถึงความยาวทำงาน เนื่องจากยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ในปัจจุบัน ในส่วนของขนาดของ apical preparation นั้นพบว่าคลองรากฟันหรือรูเปิดปลายรากมักจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 250-350 ไมครอน และจะยิ่งมีขนาดใหญ่ขึ้น หากเกิด apical root resorption ดังเช่นกรณีของ apical periodontitis ดังนั้นจึงควรขยายให้มี master apical file (MAF) ที่มีขนาดใหญ่กว่า เบอร์ 30-35 ซึ่งเอื้อต่อการไหลของน้ำยาล้างคลองรากให้เข้าสู่คลองรากฟันส่วนปลายได้ดีอีกด้วย ซึ่งการล้างคลองรากฟันให้มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความสะอาดภายในคลองรากฟัน การใช้เข็มเบอร์เล็ก เช่น gauge 30 หรือ Endovac system ส่วน Passive ultrasonic instrument (PUI) ก็มีประโยชน์ในระดับหนึ่งซึ่งช่วยในการทำความสะอาดคลองราก ซึ่งเครื่องมือต้องมีขนาดเล็กและไม่แตะผนังคลองรากฟัน ดังนั้นจึงควรใช้ภายหลังจาก final preparation เสร็จแล้ว

3. Canal obliteration หรือ Calcification สามารถพบได้ทุกคลองราก และทุกตำแหน่ง จึงควรใช้ไฟล์ขนาดเล็กในการ explore ก่อนเสมอ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับ steroids เป็นเวลานาน เช่น ผู้ป่วยโรคไตหรือได้รับการฟอกไต เป็นต้น ส่วนเครื่องมือที่มีประโยชน์ในกรณีนี้ เช่น C-files, PathFile เป็นต้น Lopes และคณะ (2012) จากการทดสอบพบว่า C-file เป็น stainless steel มี buckling สูง torsional load ดีกว่า ส่วน PathFile เป็น NiTi files จึงมี flexibility และต้านทานต่อ cyclic fatigue ได้ดีกว่า สรุปว่าการเลือกใช้เครื่องมืออะไรก็ตาม ทันตแพทย์ต้องรู้จักคุณสมบัติของเครื่องมือนั้นๆ เสียก่อน แนะนำว่าในช่วงแรกให้ใช้ SS ในคลองรากที่ตีบตันก่อน ในส่วนปลายราก ซึ่งคลองรากฟันมักจะมีความโค้ง จึงควรใช้ NiTi มากกว่า

เครื่องมือชนิดอื่นๆ

1) Self adjusting files (SAF) ซึ่งเครื่องมือเป็น NiTi lattices ที่สามารถหดขยายตัวได้ ใช้เครื่องมือที่มีลักษณะเฉพาะ ต่อกับน้ำยาล้างคลองรากฟัน เครื่องมือจะขยับขึ้นลงภายในคลองรากฟัน ใช้ได้ดีในคลองรากฟันที่มีหน้าตัดไม่กลม, C-shaped แต่ข้อเสียคือ ราคาแพงและไม่สามารถควบคุมขนาดของเครื่องมือบริเวณคลองรากฟันส่วนปลายได้

2) Apexum เป็น NiTi ablator 250 rpm ร่วมกับ polyglycolic acid ablator 7000 rpm/30 sec โดยยื่นส่วนของเครื่องมือออกไปนอกปลายราก บั่นเพื่อกำจัด granulation tissue และล้างด้วยน้ำเกลือ ซึ่งมีรายงานว่าช่วยให้การหายของรอยโรคเร็วยิ่งขึ้น

3) Laser เช่น Nd:YAG, Er:Cr:YSGG, Er:YAG เป็นต้น ยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก อาจเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้น, access เป็นต้น

- Er:Cr:YSGG เช่น Waterlase
- Er:YAG เช่น Powerlase ซึ่งเป็นระบบ photon-induced photoacoustic streaming (PIPS) คล้ายๆ กับ PUI
- Photo activated disinfection (PAD) โดยใช้สารเคมี photosensitizer ไปจับกับแบคทีเรีย แล้วยิงด้วย diode laser ผลการศึกษายังไม่เป็นที่แน่ชัด น่าจะทำให้เป็นตัวช่วยได้

สรุป

การรักษาจะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อการวินิจฉัยโรคถูกต้อง รวมทั้งการวางแผนการรักษา และการเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม ทั้งนี้ทันตแพทย์ควรยึดถือหลักของ shaping & cleaning โดยมุ่งเน้นที่การทำความสะอาดคลองรากฟันได้อย่างทั่วถึง มากกว่าเลือกที่จะพึ่งพาเครื่องมือหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด

หลากหลายเทคนิค การอุดคลองรากฟัน

บรรยายโดย ผศ.กพ. จันทวัฒน์ สุกัญญะพันธ์
ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถอดบทความโดย กพญ. ชญานิ ชีวานิชกุล
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลรามารินทร์



การอุดคลองรากฟัน มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. กำจัดช่องทางที่จะทำให้เกิดการรั่วซึมทั้งในระดับ coronal, middle และ apical
2. ปิดผนึก (Seal) สิ่งระคายเคืองต่างๆ ที่ยังคงตกค้างอยู่ภายในคลองรากฟันไม่ให้ออกมารบกวนและก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อรอบปลายราก หลังจากที่ได้ทำความสะอาดคลองรากฟันแล้ว

เป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่า คลองรากฟันมีลักษณะทางกายวิภาคที่ไม่ตรงไปตรงมา มีทั้งหลืบ ซอก การแตกกระแห และสานกันเป็นร่างแห การอุดคลองรากฟันในขั้นตอนสุดท้ายอาจช่วยแก้ไขหรือปรับปรุงจุดบกพร่องต่างๆ และส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพสำเร็จสูงขึ้น หากเลือกวัสดุอุดคลองรากฟันและเทคนิคในการอุดคลองรากฟันได้อย่างเหมาะสม

วัสดุอุดคลองรากฟันแบ่งออกได้เป็น

1. Paste เช่น cement, N2, RC2B
 2. Solid เช่น silver cone
 3. Semisolid เช่น Gutta-percha, Resilon, Active GP, GuttaFlow
- ☛ Gutta-percha (GP) ในปัจจุบันนี้ยังเป็นวัสดุที่เป็น material of choice ในการอุดคลองรากอยู่ แม้จะมีวัสดุอื่นผลิตออกมา
- ☛ Resilon ถูกผลิตออกมาไม่ถึง 10 ปีโดยมีจุดประสงค์เพื่อต้องการจะอุดคลองรากฟันให้มีลักษณะเป็น monoblock คือ ให้เกิดการเชื่อมกันโดยตลอดทั้งส่วนวัสดุอุดคลองรากฟัน ซีเมนต์ และเนื้อฟัน ตัววัสดุมีส่วนประกอบพื้นฐานเป็น polycaprolactone polymer ซึ่งมีคุณสมบัติสามารถ

หลอมละลายโดยใช้ความร้อน และตัวทำละลาย chloroform ปัจจุบันนี้มีผลิตภัณฑ์ออกมามากมาย ยกตัวอย่างเช่น RealSeal (ภาพที่ 1A) ซึ่งในชุดประกอบด้วย (1) sealer ซึ่งจะมีส่วนของ base และ catalyst เมื่อผสมออกมาจะได้เป็น dual-cured resin ซึ่งก่อนใช้ต้องทา primer ก่อน (2) แท่ง RealSeal ซึ่งเป็น polymer นอกจากนี้ยังมี Epiphany, Resinate และ Simplifill

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวัสดุอุดคลองรากฟัน Gutta-percha กับ Resilon ในปี 2006 โดย Stratton, Apicella และ Mines พบว่าการอุดคลองรากฟันด้วย Resilon/Epiphany มีการรั่วซึมน้อยกว่า Gutta-percha/AH Plus อย่างมีนัยสำคัญ ในปีเดียวกัน Biggs, Knowles, Ibarrola และ Pashley ได้ศึกษาการรั่วซึมโดยวิธี fluid filtration พบว่าการอุดคลองรากฟันด้วย Resilon/Epiphany ไม่ได้ผลที่ดีไปกว่าการใช้ Gutta-percha/Roth และ Gutta-percha/AH Plus ต่อมาในปี 2007 Baumgartner, Zehnder และ Paque ศึกษาเปรียบเทียบการรั่วซึมของแบคทีเรีย *Enterococcus faecalis* ในการอุดคลองรากฟัน พบว่าการใช้ Resilon/Epiphany และ Gutta-percha/AH Plus ได้ผลที่ไม่แตกต่างกัน

☛ ActiV GP (ภาพที่ 1B) มีส่วนประกอบพื้นฐานเป็น gutta-percha ที่นำเอาอนุภาค glass ionomer มารวมในเนื้อวัสดุ และมีการเคลือบผิวด้วยลักษณะพิเศษเพื่อให้สามารถยึดติดกับ sealer ที่เป็นกลุ่ม glass ionomer โดยคาดหวังให้เกิดลักษณะ monoblock เช่นเดียวกัน นิยมใช้ร่วมกับการอุดแบบ single cone technique

☛ GuttaFlow (ภาพที่ 1C) ได้ถูกผลิตออกมาในปี 2004 โดย Coltene/Whaledent Inc. เป็น self-curing filling system ซึ่งประกอบด้วย gutta-percha ในรูป particle form ที่มีขนาด

เล็กกว่า 30 ไมครอน และ sealer (polydimethylsiloxane based) ในชุดจะเป็นแคปซูลที่มีส่วนน้ำและส่วนผงแยกกันผสม ส่วนผงและน้ำแล้วนำไปปั่นในเครื่องปั่นอมัลกัม จากนั้นฉีดออกมาเป็น paste วิธีการอุดให้ Gutta-percha ตัวแรกมาเคลือบ GuttaFlow ก่อน ส่วนคลองรากฟันที่เหลือฉีดด้วย GuttaFlow จนเต็ม

Root canal sealer/cement เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในขั้นตอนการอุดคลองรากฟัน เพราะเป็นตัวช่วยเติมเต็ม irregularityทั้งหลาย ช่วยในการฆ่าเชื้อ และเป็นตัวช่วยในการหล่อลื่น โดยเฉพาะในการอุดแบบ lateral condensation ในยุคหลังมีการกล่าวถึงการมีชีเมนต์เกินออกไปเป็นดาวกระจายเป็นจุดๆ (small puff) บางท่านกล่าวว่าเป็นตัวแสดงให้เห็นว่ามีการอุดคลองรากฟันได้เต็ม ร่วมกับมี apical constriction ที่ดี แต่ Dr. Gutmann (2010) แนะนำว่าไม่ควรทำเป็นประจำเพราะอาจจะเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อรอบปลายรากได้ เนื่องจาก sealer ทุกชนิดมีความเป็นพิษทั้งสิ้น

ชนิดของ root canal sealer แบ่งออกเป็น

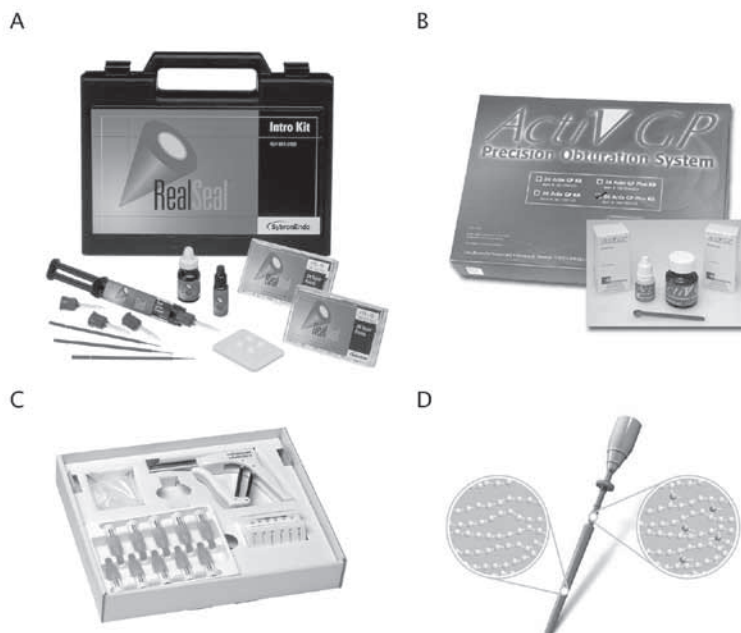
- ✪ ZnOE เป็นชนิดที่ใช้แพร่หลายมากที่สุด
- ✪ Epoxy resin ได้แก่ AH Plus ชนิดนี้ก็เป็นที่ยอมรับเช่นกัน
- ✪ Methacrylate resin ได้แก่ RealSeal, Epiphany
- ✪ Glass ionomer ได้แก่ Ketac-Endo
- ✪ Calcium Hydroxide ได้แก่ Sealapex, CRCS

Smear layer เป็นชั้นของ organic และ inorganic debris ที่เกิดขึ้นที่ผนังของคลองรากฟันขณะเตรียมคลองรากฟัน เนื่องจาก Smear layer มีข้อเสียดังนี้

- ป้องกันการแพร่กระจายของน้ำยาฆ่าเชื้อในคลองรากฟัน (Orstavik & Haapasalo, 1990)
- ป้องกันการแทรกซึมของ sealer (White *et al.*, 1987, Gencoglu *et al.*, 1993, Gutmann, 1993)
- ช่วยป้องกันการรั่วซึมทั้งในระดับ coronal และ apical (Kennedy *et al.*, 1986, Saunders & Saunders, 1992, Madison and Krell, 1984, Goldberg *et al.*, 1995, Chailertvanitkul *et al.*, 1996)

ดังนั้นควรกำจัด smear layer ออก โดยล้างขั้นตอนสุดท้ายด้วย 17% EDTA จำนวน 10 มิลลิตรเป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที ตามด้วย 5.25% โซเดียมไฮโปคลอไรต์จำนวน 10 มิลลิตร (Goldman *et al.*, 1982, Yamada *et al.*, 1983) ทั้งนี้ในการล้างคลองรากฟันครั้งสุดท้ายในคลองรากฟันที่จะอุดด้วยวัสดุอุดกลุ่ม resin อาจเปลี่ยนจาก 5.25% โซเดียมไฮโปคลอไรต์เป็นคลอร์เฮกซิดีน หรือน้ำกลั่นแทน

จากการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Arash และคณะ ในปี 2007 พบว่าการกำจัด smear layer ช่วยป้องกันการรั่วซึมได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีข้อโต้แย้งว่าควรกำจัด smear layer ออกหรือไม่ ซึ่งควรมีการศึกษาวิเคราะห์ยาวต่อไป



ภาพที่ 1 : A แสดง RealSeal, B แสดง ActiV GP, C แสดง GuttaFlow และ D แสดง GuttaCore

เทคนิคการอุด

1. Lateral condensation นำเสนอโดย Dr. Grossman เทคนิคนี้แนะนำให้ทำในคลองรากฟันที่ผายอย่างต่อเนื่องโดยตลอดตั้งแต่ปลายรากขึ้นมา มีลักษณะเป็น continuously taper funnel-shaped โดยมีจุดหยุดที่ปลายราก (apical stop) มีการใช้ main cone กับ accessory cones โดยส่วนปลายของ main cone จะต้องแน่นพอดีที่บริเวณปลายราก (tug back) และใช้ spreader ที่มีความผายเหมาะสม ซึ่ง spreader มี 2 ชนิดคือ hand และ finger spreaders ทั้งนี้การศึกษาเปรียบเทียบการเกิด vertical root fracture และ root distortion ระหว่าง B-finger spreader และ hand spreader (D11) พบว่าการใช้ hand spreader มีโอกาสทำให้เกิด vertical root fracture และ root distortion ได้มากกว่า finger spreader (Dang & Walton, 1989)

การศึกษาของ Murgel และ Walton ในปี 1990 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของ spreader ทั้งสองชนิดในแง่การเกิด vertical root fracture และ dentin deformation ในรากฟันที่โค้ง แต่มีข้อสังเกตว่าในกลุ่มที่ใช้ hand spreader มีการเกิด deformation สูงซึ่งอาจทำให้เกิด vertical root fracture ได้ในอนาคต

การศึกษาของ Lertchirakarn และคณะ ในปี 1999 ทำการวัด vertical loads และ root surface strain ในฟันถอนขณะทำการอุดคลองรากฟันด้วยวิธี lateral condensation โดยใช้ hand และ finger spreaders พบว่าการอุดคลองรากฟันด้วยวิธี lateral condensation อย่างเดียวไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรงในการเกิด vertical root fracture แต่การใช้ finger spreader ทำให้อัตราเสี่ยงการเกิดต่ำกว่า hand spreader

2. Vertical condensation นำเสนอโดย Dr. Schilder ในปี 1967 อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย heat carriers และ pluggers หลายขนาด การอุดแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ down pack และ backfill การ downpack คือ หลังจากใส่ main cone แล้ว ใช้ heat carrier ตัด gutta-percha ลงไป ต้องทำซ้ำหลายครั้งจนได้ gutta-percha สูงจากปลายราก 5 มิลลิเมตร จากนั้นทำ backfill โดยค่อยๆ นำ gutta-percha แท่งเล็กๆ มาลงไฟให้อ่อน แล้วใส่ลงไป ในคลองรากฟันจนเต็ม เทคนิคที่ช่วยให้ plugger ไม่ดึง gutta-percha ขึ้นมาคือเอา plugger ตะผง root canal cement ก่อนจะ

กดลงไป gutta-percha วิธีนี้ทำให้สามารถอุดได้แนบสนิททั้งสามมิติ

มีการศึกษาแบบ meta-analysis ถึงผลสำเร็จของการอุดคลองรากฟันระหว่างวิธี warm vertical condensation และ cold lateral condensation พบว่าการอุดคลองรากฟันด้วยวิธี warm vertical condensation มีโอกาสสุดเกินออกไปนอกปลายรากฟันมากกว่า แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในแง่ของอาการปวดหลังรักษา (postoperative pain) ผลสำเร็จระยะยาว (long-term outcomes) และคุณภาพของการอุดคลองรากฟัน (Peng et al., 2007)

3. เครื่องฉีด gutta-percha ถูกผลิตขึ้นมาโดยมีความตั้งใจจะใช้ฉีดขึ้นมาจากปลายราก แต่ทำได้ยากและไม่รู้ว่าจะอุดเกินหรือขาด อีกทั้งมีรายงานว่าวัสดุที่ฉีดเกินออกไปนอกปลายรากเข้าไปใน mandibular canal ปัจจุบันมี 2 ยี่ห้อคือ Obtura และ Ultrafil คนไทยส่วนใหญ่นิยมใช้ Obtura เนื่องจาก Ultrafil มีขั้นตอนการใช้ที่ยาก

4. Continuous wave of condensation นำเสนอโดย Dr. Buchanan โดยการใช้ heat carrier และ Obtura ร่วมกัน การที่เรียกว่าเป็นคลื่น หมายถึง ช่วงที่ gutta-percha หลอมและไหลเข้าไปใน accessory canals เหมือนดังระลอกน้ำที่ซอกซอนเข้าไปทุกทิศทุกทางซึ่งจะเต็มเต็มเป็นสามมิติได้ เทคนิคนี้ต้องใช้ heat carrier ซึ่งคือ System B (System ของ Buchanan) ที่มีหัวตัดหลายขนาด pluggers หลายขนาด และ Obtura สำหรับทำ backfill ขึ้นมา วิธีการอุดคลองรากฟันเริ่มจาก TMC ให้สั้นกว่าระยะทำงานเล็กน้อย ลง plugger เป็นระดับ ระดับละ 2-3 ขนาด หลังจากล้างคลองรากฟันครั้งสุดท้ายแล้ว นำ main cone ที่ลองไว้เคลือบด้วย root canal cement ใส่เข้าไปในคลองรากฟัน จากนั้นใช้ System B กดลงไปจนถึงระดับที่ห่างจากปลายรากประมาณ 5 มิลลิเมตร หยุดการให้ความร้อนโดยปล่อยนิ้วจากขดลวดหรือปุ่มพร้อมกับกดทิ้งไว้ประมาณ 10 วินาที เพื่อป้องกันไม่ให้อุด gutta-percha หดตัวแล้วเอาออก จากนั้นใช้ Obtura ฉีดไปกดไปเป็นชั้นๆ แต่ในกรณีที่ต้องใส่เดือยฟันสามารถเตรียมช่องว่างสำหรับเดือยฟันโดยข้ามขั้นตอนนี้ไป ปัจจุบันได้มีการผลิตเครื่องให้มีด้านหนึ่งเป็น heat carrier และอีกด้านหนึ่งเป็นเครื่องฉีด gutta-percha

5. Prefabricated obturator (Core-carrier, Carrier-based technique) ข้อเสียของเทคนิคนี้คือมีราคาแพง และ

ไม่ค่อยได้ผลดีเท่าที่ควร เช่น การกรอเตรียมช่องว่างสำหรับ เตื่อยฟันบางครั้งกรอแล้วแกนแตก อาจเกิดการรั่วซึมได้ นอกจากนี้ยังรื้อยากเหมือนกรณีรื้อเครื่องมือหักภายใน คลองรากฟัน โดยเฉพาะยี่ห้อ Thermafil สมัยแรกๆ ที่มีไส้แกน เป็น stainless steel หรือ titanium ในปัจจุบันได้ผลิตออกมาเป็นพลาสติกเพื่อให้รื้อได้ง่าย และมีบางยี่ห้อ เช่น Soft-Core ตัวแกนจะมีรูตรงกลางสามารถถอดด้ามจับออกมาได้โดยไม่ต้องกรอ และเมื่อมีปัญหาต้องทำการรื้อสามารถนำเครื่องมือ ใส่ลงไป ในรูกลางแกนแล้วหมุนออกมาได้ วิธีการใช้ขั้นแรก ต้องลองแกนที่เรียกว่า verifier เพื่อให้ทราบขนาดที่เหมาะสม กับคลองรากฟัน แล้วจึงนำ gutta-percha ที่มีแกนพลาสติก ขนาดนั้นไปอุ่นแล้วใส่เข้าไปในคลองรากฟัน จากนั้นตัดแกน ด้านบนออก มีกรณีศึกษาฟันที่อุดด้วย Thermafil ในฟันที่ ถูกถอนเนื่องจากโรคปริทันต์ โดยนำมาตัด section พบว่า วัสดุอุดค่อนข้างแนบสนิทกับผนังคลองรากฟัน แต่บางตำแหน่ง มี gutta-percha หลุดออกจากแกนโลหะ ทำให้เห็นเป็นแกน โลหะแนบติดกับผนังคลองรากฟัน โดยสรุปเทคนิคนี้จะได้ ผลดีถ้าทำได้ถูกต้อง

GuttaCore (ภาพที่ 1D) ถูกคิดค้นมาเพื่อกำจัดข้อเสีย ของแกนที่ทำจากโลหะ โดยผลิตแกนที่เป็น gutta-percha และเพิ่มโครงสร้างให้เป็น cross-linked ทำให้เวลาที่นำไป อุ่น ส่วน cross-linked gutta-percha ที่เป็นแกนนั้นจะไม่ถูก หลอมไปด้วย เหมาะสำหรับการอุดคลองรากฟันที่โค้งหรือ ยาก แต่มีราคาค่อนข้างแพง มีกรณีศึกษาของ Dr. Gutmann ที่ตีพิมพ์ลงใน Dentistry Today ฉบับเดือนพฤศจิกายนปี 2011 ในการรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองด้านซ้าย (#37) รากยาว 24.5 มิลลิเมตร ทำการขยายคลองรากฟันด้วย ProTaper จนถึง เบอร์ F1 จากนั้นลอง main cone ซึ่งทำได้ค่อนข้างยาก จึง ได้ทดลองใช้ GuttaCore ทำให้การอุดคลองรากฟันสำเร็จ จากกรณีศึกษานี้ Dr. Gutmann ได้กล่าวว่าเป็นการค้นพบที่ ยิ่งใหญ่ ทำให้อุดได้แน่นเต็ม และคาดหวังว่าถ้าทำร่วมกับการเตรียมคลองรากฟันที่ใช้เครื่องมือ Ni-Ti rotary instrument จะทำให้การรักษาคลองรากฟันมีโอกาสประสบความสำเร็จได้

สรุป ทันตแพทย์ต้องเรียนรู้เทคนิคต่างๆ ให้มีความหลากหลาย เพราะไม่รู้จะเจอสถานการณ์แบบไหน จะได้เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม บางครั้งการใช้เทคนิคใดเทคนิคหนึ่งเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ต้องใช้หลายเทคนิคผสมผสานกัน

.....

รายงานผู้ป่วย : การรักษาคลองรากฟัน ในฟันกรามล่างแฝดที่มีความซับซ้อนทางกายวิภาค *Endodontic treatment in complex anatomy of geminated mandibular molar : A case report*

อ.กพ. นรชัย วงศ์กรชาวลิต
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฟันแฝด (Gemination) เป็นความผิดปกติของการสร้างฟันในช่วง cap stage เนื่องจาก inner enamel epithelium มีการม้วนตัวเข้าไปใน enamel organ จนเกิดการแยกตัวของหน่อฟันแต่ไม่สมบูรณ์ อุบัติการณ์การเกิดฟันแฝดพบได้ประมาณร้อยละ 0.14 (1) สามารถพบได้ในฟันหน้า และพบได้น้อยมาก (very rare) ในฟันกรามแท้ ปัจจุบันรายงานการรักษาคลองรากฟันในฟันกรามแฝดยังมีจำนวนน้อยมาก

เนื่องจากฟันแฝดมีความซับซ้อนทางกายวิภาค โดยเฉพาะกรณีฟันกรามมักมีความซับซ้อนทางกายวิภาคระดับสูง มีความยากลำบากในการรักษาคลองรากฟัน (2) ตั้งแต่ขั้นตอนการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย การเปิดช่องทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อใน การระบุตำแหน่งคลองรากฟัน การขยายและทำความสะอาดคลองรากฟัน และการอุดคลองรากฟัน ก่อนให้การรักษาคลองรากฟันแฝด ทันตแพทย์จึงควรต้องวางแผนการรักษา และศึกษาข้อมูลต่างๆ จากการตรวจอย่างถี่ถ้วนทำความเข้าใจและสร้างความคุ้นชินกับลักษณะกายวิภาคของฟันซี่นั้น เพื่อช่วยให้การรักษาคลองรากฟันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

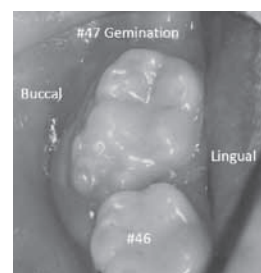
รายงานผู้ป่วยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการวางแผนวินิจฉัย การวางแผนการรักษา ตลอดจนเทคนิคในการรักษาคลองรากฟันกรามล่างแฝดที่มีความซับซ้อนทางกายวิภาคระดับสูง

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 25 ปี เริ่มมีอาการปวดฟันซี่ 47 เมื่อ 2-3 อาทิตย์ที่ผ่านมา เป็นๆ หายๆ มีอาการปวดฟันและบวมบริเวณเหงือกรอบฟันซี่ 47 มากขึ้นเมื่อ 5 วันที่ผ่านมา ทันตแพทย์คลินิกฉุกเฉินได้ทำการเกลารากฟัน จ่ายยาปฏิชีวนะ

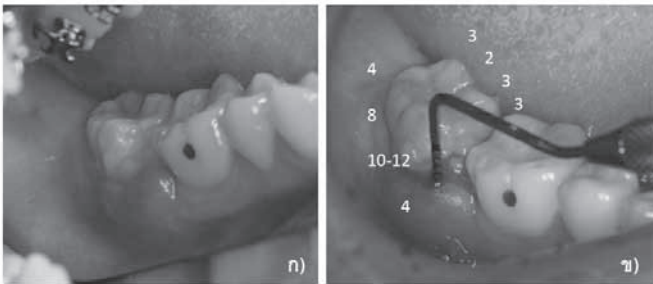
ยาแก้ปวด และแนะนำให้ทำการรักษาคลองรากฟันซี่ 47 ภายหลังรับประทานยา อาการดีขึ้นเล็กน้อย ปัจจุบันยังมีอาการปวดอยู่ (ระดับความเจ็บปวด 5-6 จาก 10) ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคภาวะไทรอยด์ทำงานเกิน ปัจจุบันไม่ได้รับประทานยา แต่พบแพทย์เพื่อตรวจระดับฮอร์โมนเป็นประจำทุก 6-12 เดือน ให้ประวัติแพ้ยา Penicillin และ Sulfonamide

จากการตรวจในช่องปากพบฟันซี่ 47 มีขนาดใหญ่ในแนว mesio-distal มีลักษณะของฟัน 2 ซี่เชื่อมติดต่อกันโดยตำแหน่งฟันซี่เล็ก (minor tooth) อยู่ทางด้าน mesio-buccal ของฟันซี่ 47 (parent/major tooth) (รูปที่ 1) ไม่พบรอยโรคฟันผุตามประวัติการรักษาที่บันทึกไว้ ผู้ป่วยเคยถอนฟันซี่ 48 ออกไปเมื่อ 2 ปีที่ผ่านมา จึงให้การวินิจฉัยฟันซี่ 47 ว่าเป็นฟันแฝด (gemination) เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวเคยมีจำนวนฟันปกติ แตกต่างจากกรณีฟันรวม (Fusion) ซึ่งมีการรวมตัวของหน่อฟัน ทำให้จำนวนฟันที่ขึ้นภายในช่องปากมีจำนวนน้อยกว่าปกติ



รูปที่ 1 แสดงลักษณะของฟันแฝด
ซี่ 47 โดยฟันซี่เล็กมีการเอียงตัวใน
แนว mesio-buccal

ฟันซี่ 47 ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบด้วยความเย็น (cold test) และการทดสอบด้วยกระแสไฟฟ้า (electric pulp test) คลำเจ็บ เคาะเจ็บ มีการบวมแดงของเหงือกระหว่าง ฟันซี่ 46 และ 47 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10x6 มิลลิเมตร มีร่องลึกปริทันต์โดยรอบทางด้าน buccal ของฟันซี่ 47 (รูปที่ 2) มีเลือดไหลเป็นจำนวนมากขณะวัดร่องลึกปริทันต์ ภายใน พบเศษคราบจุลินทรีย์ ตรวจภายนอกช่องปากพบว่าปกติ



รูปที่ 2 ก) แสดงลักษณะบวมแดงของเหงือกรอบตำแหน่ง ฟันซี่เล็ก (minor tooth) ข) แสดงความลึกของร่องปริทันต์ (หน่วย มิลลิเมตร) ทั้งนี้ทางด้าน buccal ของฟันซี่ 47 มีการทำลายการ ยึดติดของอวัยวะปริทันต์เกิดเป็นร่องลึกปริทันต์โดยรอบ

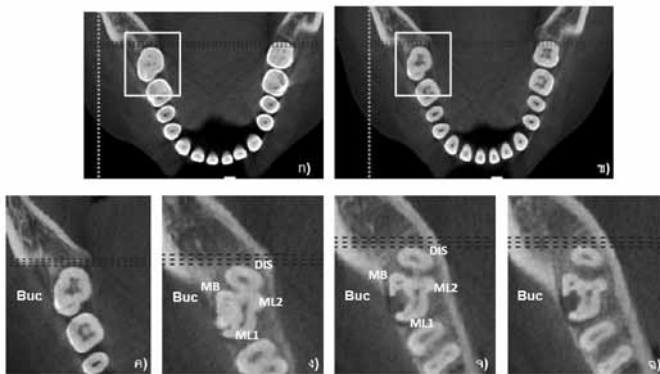
การตรวจทางภาพรังสี (รูปที่ 3) พบฟันซี่ 47 มีแนวทึบรังสี ของฟันและรากฟัน 2 ตำแหน่งซ้อนทับ รากฟันทางด้าน mesial มีขนาดใหญ่กว่าปกติ บริเวณปลายรากฟัน mesial พบเงาโปร่ง รังสีขอบเขตไม่ชัดเจน ไม่พบเงาขาวล้อมรอบ ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 11x9 มิลลิเมตร เชื่อมต่อขึ้นมาทางด้าน mesial ของ รากฟัน (mesial aspect of mesial root) ในขณะที่รากฟันทาง ด้าน distal มีรูปร่างปกติ พบการหนาตัวของเอ็นยึดปริทันต์ ไม่ พบลักษณะของผิวกระดูก (lamina dura) โดยรอบ บริเวณยอด สันกระดูก (alveolar crest) ปกติ



รูปที่ 3 แสดงภาพรังสีฟันซี่ 47 ก่อนการรักษา

จากการทำแบบจำลอง 3 มิติ (3-D reconstruction) ใน ฟันกราม 2 ซี่ซึ่งมีลักษณะ double teeth ของ Lyroudia และ คณะในปี 1997 (3) พบความสลับซับซ้อนของคลองรากฟัน ภายในเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ภายในฟันแผ่หรือฟันรวม อาจมีคลองรากฟันได้มากกว่าปกติ (4) การนำเทคโนโลยี การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (computerized tomography) และการใช้กล้องขยายกำลังสูง (Dental operating microscope) ในทุกขั้นตอนการรักษา จึงมีบทบาทสำคัญใน การช่วยวางแผนการรักษา และการระบุตำแหน่งคลองรากฟัน ซึ่งอาจหลบซ่อนอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สามารถระบุได้ภายใต้การ รักษาคลองรากฟันด้วยวิธีปกติ

จากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (รูปที่ 4) แสดง ลักษณะกายวิภาคของรากฟันและระบบคลองรากฟันซี่ 47 โดยพบว่าฟันซี่ 47 มีการบิดตัวไม่สัมพันธ์กับฟันซี่ 46 และ แนวขากรรไกร พบลักษณะทางเชื่อมขนาดเล็กระหว่างโพรง เนื้อเยื่อในฟันซี่เล็กและโพรงเนื้อเยื่อในฟันซี่ 47 แต่ไม่สามารถ สังเกตได้ชัดเจนเนื่องจากมีฟันเนื้อฟันและผิวเคลือบฟัน ขนาดใหญ่บดบังอยู่ เมื่อทำการวิเคราะห์โดยทำการตัดภาพใน มุมมองแอกเซียล (axial view) ไต่ลงไปแนว corono-apical พบว่า คลองรากฟันในฟันซี่เล็กและฟันซี่ 47 ทางด้าน mesio-lingual มีทางเชื่อมต่อกันเป็นรูปตัว C บริเวณต่ำกว่าคอฟัน ส่วน ภายนอกกรากฟันพบลักษณะร่องกว้างทางด้าน buccal ไม่มี กระดูกโดยรอบ รูเปิดคลองรากฟัน mesio-buccal ปิดตัวอยู่ค่อนข้าง ไปทาง distal เมื่อเทียบกับรูเปิดคลองรากฟัน mesio-lingual ขณะที่คลองรากฟัน distal มีรูปร่างเป็นวงรีขนาดใหญ่ จากการ วิเคราะห์ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ในมุมมองแอกเซียล ทำให้สามารถวางแผนการรักษาได้ว่า เมื่อทำการกรอเปิดช่อง ทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อใน ควรพบลักษณะรูเปิดคลองรากฟันตาม รูปที่ 4 ง) ในบริเวณต่ำกว่าคอฟัน ขณะที่ภาพรังสีส่วนตัดอาศัย คอมพิวเตอร์ในมุมมองโคโรนัล (coronal view) (รูปที่ 5) แสดง ให้เห็นว่าฟันซี่เล็ก มีลักษณะหักเอียงไปทางด้าน buccal ตั้งฉาก กับแนวแกนรากฟัน คล้ายลักษณะของ crown dilaceration ส่วนบริเวณใต้คอฟัน ตรวจพบการทำลายของกระดูกตลอด แนว เนื่องจากการวางตัวของฟันซี่ดังกล่าวอาจทำให้เกิด รอยคอด (undercut) ขนาดใหญ่ เป็นตำแหน่งกักเก็บเศษ อาหาร เชื้อต่อการเกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์และการ เกิดโรคปริทันต์ ภาพรังสีดังกล่าวสัมพันธ์กับลักษณะทางคลินิก ซึ่งพบการทำลายการยึดติดของอวัยวะปริทันต์อย่างรุนแรง และ พบเศษคราบจุลินทรีย์ตลอดแนวด้าน buccal ของตัวฟัน



รูปที่ 4 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ในมุมมองแอกเซียล (axial view)

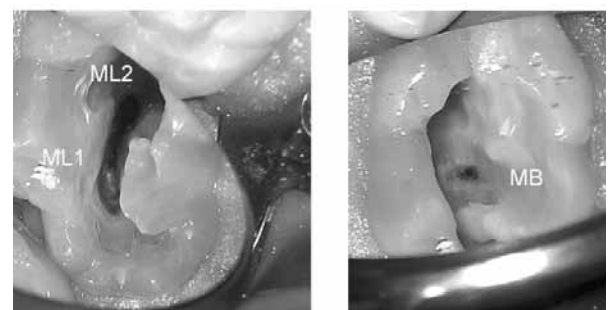


รูปที่ 5 ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ในมุมมองโคโรนัล (coronal view) บริเวณด้าน mesial

จากผลการตรวจทางคลินิก การทดสอบต่างๆ และภาพรังสี ให้การวินิจฉัยทางเอ็นโดดอนติกส์ของฟันที่ 47 เป็น Pulp necrosis with symptomatic apical periodontitis ให้การวินิจฉัยสภาวะโรคทางเอ็นโดดอนติกส์และปริทันตวิทยา เป็น Primary periodontic lesion with secondary endodontic lesion วางแผนการรักษาคลองรากฟันร่วมกับการกำจัดคราบจุลินทรีย์และเกลารากฟัน ประเมินการตอบสนองภายหลังการรักษารากฟันและการรักษาทางปริทันต์เบื้องต้นเป็นเวลา 3 เดือน (5) เพื่อพิจารณาว่าต้องมีการทำศัลยกรรมปริทันต์ หรือการชักนำให้เนื้อเยื่อปริทันต์คืนสภาพ (periodontal: guided tissue regeneration) ด้วยหรือไม่ พิจารณาตกแต่งรูปร่าง (recontour) ฟันที่เล็ก โดยการกรอกำจัดรอยคอดของตัวฟันทางด้าน mesio-buccal ให้ส่วนตัวฟันมีลักษณะสัมพันธ์กับรากฟัน เพื่อป้องกันการติดค้างของเศษอาหารภายในร่องเหงือก ทั้งนี้ผู้ป่วยมีความต้องการจัดฟัน และอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนสถานที่จัดฟัน

โดยได้ทำการติดเครื่องมือจัดฟันบริเวณฟันบนแล้ว พิจารณาบูรณะด้วยเดือยฟัน แกนฟันเรซินคอมโพสิตภายหลังการรักษาคลองรากฟัน และพิจารณาทำครอบฟันภายหลังการจัดฟันเสร็จ ทางเลือกในการรักษาได้แก่การถอนฟัน อภิปรายทางเลือกในการรักษา แผนการรักษา ขั้นตอน ระยะเวลา และการพยากรณ์โรคร่วมกับผู้ป่วย ผู้ป่วยตัดสินใจรับการรักษารากฟันตามรายละเอียดข้างต้น

ในการรักษาคลองรากฟัน มีความยากลำบากในทุกขั้นตอนการทำงาน โดยเฉพาะการระบุตำแหน่งคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1) เนื่องจากมีเนื้อเยื่อแข็งสีขาวขุ่นปิดบังบริเวณรูเปิดคลองรากฟัน เมื่อพยายามใส่ไมโครโอเพนเนอร์ (Micro-opener) เบอร์ 10 หรือเคไฟล์เบอร์ 10 ลงในร่องระหว่างคลองรากฟัน เครื่องมือจะไถลงคลองรากฟัน mesio-lingual 2 (ML2) เสมอ ไม่สามารถใส่เครื่องมือให้เบียดชิดผนังคลองรากฟันทางด้าน mesial ได้ พยายามระบุตำแหน่งคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1) ภายใต้อัลตราซาวด์กำลังสูง โดยสังเกตลักษณะฟองอากาศขนาดเล็กจากซอกที่เชื่อมรูเปิดคลองรากฟัน mesio-lingual 2 (ML2) และใช้หัวกรอ ultrasonic ET25 กรอลากสั้นๆ เพื่อกำจัดเนื้อเยื่อแข็งในบริเวณดังกล่าว จนสามารถระบุตำแหน่งคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1) และใส่เครื่องมือเบียดมาทางด้าน mesial ของผนังคลองรากฟันได้ ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาในคลองรากฟันและถ่ายภาพรังสีตรวจสอบ พบว่าแคลเซียมไฮดรอกไซด์สามารถเข้าไปตามแนวที่คาดว่าเป็นคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1) ได้ (รูปที่ 6) ภายหลังการทำความสะอาดคลองรากฟัน กำจัดเศษคราบจุลินทรีย์จำนวนมากที่ค้างอยู่ในร่องลึกปริทันต์ และการเกลารากฟันเบื้องต้นประมาณ 10 วัน อาการบวมบริเวณเหงือกมีขนาดลดลงอย่างเห็นได้ชัด (รูปที่ 7) ทั้งนี้ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดคลองรากฟันในทุกครั้ง การนัดหมาย มีการทำ passive ultrasonic ร่วมด้วย



รูปที่ 6 ระบุตำแหน่งคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1)



รูปภาพที่ 7 แสดงลักษณะเหงือกมีการบวมลดลงอย่างเห็นได้ชัด

นัดผู้ป่วยมาทำการอุดคลองรากฟัน 6 สัปดาห์ภายหลังการรักษาคลองรากฟันครั้งแรก โดยทำการอุดคลองรากฟันที่ละคลองราก ด้วยวิธีผสม (hybrid technique) ประกอบด้วยวิธี แลทเทอรัล คอมแพคชัน (lateral compaction) วอร์ม เวททิคัล คอมแพคชัน (warm vertical compaction) และการใช้กัตตาเปอร์ชาหลอมแบบฉีด (thermoplasticized gutta-percha injection) ทั้งนี้ในภายหลังได้นัดผู้ป่วยมาทำการเตรียมช่องว่างสำหรับเดือยฟันที่คลองรากฟัน distal ยึดเดือยฟันสำเร็จรูปด้วยเรซินซีเมนต์ ร่องฟันบริเวณรอยต่อของกัตตาเปอร์ชาในคลองรากฟันที่เหลือนด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และบูรณะด้วยวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตเป็นแกนฟัน ถ่ายภาพรังสีตรวจสอบ (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 ภายหลังการบูรณะด้วยเดือยฟัน และแกนฟันซึ่งทำจากเรซินคอมโพสิต



รูปที่ 9 ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสี ภายหลังติดตามผลการรักษา เป็นเวลา 6 เดือน

เมื่อติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน (รูปที่ 9) พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันไม่โยก ร่องลึกปริทันต์อยู่ในระดับปกติ ยกเว้นตำแหน่ง mesio-buccal line angle ของฟันซี่เล็ก พบร่องปริทันต์ลึก 4 มิลลิเมตร เนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบปกติ เคาะและคลำปกติ จากภาพรังสี พบว่ารอยโรครอบปลายรากฟัน mesial มีขนาดเล็ก และเริ่มสังเกตเห็นช่องเอ็นยึดปริทันต์ทางด้าน mesial ของรากฟัน แสดงให้เห็นว่ามีสัญญาณการหายของเนื้อเยื่อบริเวณรอบปลายรากฟันและจำเป็นต้องติดตามผลการรักษาต่อไป ทำการแก้ไขลักษณะรูปร่างฟันซี่เล็ก เพื่อกำจัดรอยคอดป้องกันการตกค้างของเศษอาหารและคราบจุลินทรีย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคปริทันต์กลับซ้ำ เนื่องจากฟันซี่ดังกล่าวมีการตอบสนองที่ดีต่อการรักษาคลองรากฟันและการเกลารากฟัน จึงพิจารณาให้การรักษาในระยะควบคุมและสังเกตอาการ (maintenance phase) ต่อโดยไม่ทำศัลยกรรมปริทันต์ หรือการชักนำให้เนื้อเยื่อปริทันต์คืนสภาพรวม ผู้ป่วยได้รับการติดเครื่องมือจัดฟันล่าง และมีแผนกลับไปติดเครื่องมือจัดฟันบริเวณฟันซี่ 47 เพื่อแก้ไขช่องว่างระหว่างฟัน ภายหลังการกรอแก้ไขรูปร่างฟันซี่เล็ก

บทวิจารณ์

การเกิดฟันผุในฟันกรามพบได้น้อยมาก โดยหากเกิดขึ้นแล้ว ฟันซี่ดังกล่าวมักมีรอยโรคฟันผุ หรือโรคปริทันต์ (6) อันเนื่องมาจากลักษณะกายวิภาคของฟันผุหรือฟันรวม การมีร่องหรือรอยคอดต่างๆ ส่งผลให้การดำเนินของโรคฟันผุ และโรคปริทันต์เป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง การรักษาคลองรากฟันในฟันดังกล่าวมีความยากในเกือบทุกขั้นตอน การรักษา การใส่แผ่นยางกันน้ำลายจำเป็นต้องปรับแต่งขนาด รอยเจาะ และเลือกแคลมป์ขนาดใหญ่ที่สามารถเกาะอยู่บนตัวฟันในตำแหน่งที่มีเสถียรภาพ ร่วมกับการใช้สารแบรีเออร์ปิดช่องทางการรั่วซึมโดยรอบตัวฟัน ในการกรอเปิดช่องทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อ จำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะกายวิภาคฟันซี่ดังกล่าวโดยละเอียด เนื่องจากโพรงเนื้อเยื่อในและรูเปิดคลองรากฟันภายในมีตำแหน่งผิดแปลกไปจากปกติ ไม่สัมพันธ์กับลักษณะรูปร่างฟันภายนอก ในการกรอเปิดช่องทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อให้พยายามรักษาเนื้อฟันส่วนดีเอาไว้ให้มากที่สุด โดยควรพยายามเปิดช่องทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อในแยกระหว่างฟัน 2 ซี่ก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งคลองรากฟัน หรือสร้างสภาวะ straight line access ได้ จึง

ค่อยพิจารณาเชื่อมช่องทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อในทั้งสองเข้าด้วยกัน (4)

ในขั้นตอนการรักษาทุกขั้นตอน ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเพิ่มการมองเห็น เช่น กล้องขยายกำลังสูง เพื่อระบุตำแหน่งรูเปิดคลองรากฟัน ซึ่งอาจหลบอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ภายใต้การรักษาคลองรากฟันด้วยวิธีปกติในการรักษาผู้ป่วยรายนี้แม้คลองรากฟันทางด้าน mesio-lingual จะเชื่อมต่อกัน แต่พบว่าเนื้อเยื่อแข็งปิดบังบริเวณ mesio-lingual 1 (ML1) อยู่ทำให้ไม่สามารถใส่เครื่องมือเบียดชิดผนังคลองรากฟันทางด้าน mesial ได้ ในการระบุตำแหน่งคลองรากฟันจำเป็นต้องใช้หัว ultrasonic ค่อยๆ ลากกะเทาะเนื้อเยื่อแข็งที่ปิดบังบริเวณรูเปิดคลองรากฟัน mesio-lingual 1 (ML1) ออก ส่วนการขยายทำความสะอาดคลองรากฟัน เนื่องจากคลองรากฟันทางด้าน mesio-lingual มีการเชื่อมต่อกันเป็นรูปตัว C การขยายคลองรากฟันต้องทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ขยายร่องที่เชื่อมต่อระหว่างคลองรากฟันหลักมากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้เกิดการทะลุของผนังคลองรากฟัน มีการใส่ยาฆ่าเชื้อระหว่างนัดหมาย และการใช้น้ำยาไฮโดรอกไซด์ไปคลอโรฟอรัมปริมาณมาก ร่วมกับเครื่องมือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำความสะอาดในบริเวณที่เครื่องมือไม่สามารถเข้าถึงได้ ส่วนการอุดคลองรากฟันในผู้ป่วยรายนี้พิจารณาอุดและตัดกัศตาเปอร์ชาให้เสร็จที่ละคลองรากฟัน เพื่อป้องกันปัญหาการบดบังการมองเห็น ควรพิจารณาการอุดด้วยเทคนิคผสมในคลองรากฟันที่มีความสลับซับซ้อน เพื่อให้เกิดความแน่นเต็มในทุกมิติมากที่สุด การไม่กรอแก้ไขรูปร่างของฟันซี่เล็กในทันที เนื่องจากมีแผนประเมินผลภายหลังการรักษาคลองรากฟันเป็นเวลา 3 เดือน (5) ในกรณีที่ต้องมีการทำศัลยกรรมปริทันต์ร่วม การกรอแก้ไขรูปร่างของฟันซี่เล็กในวันที่ทำศัลยกรรมปริทันต์จะสามารถทำได้สะดวกมากกว่า เนื่องจากสามารถเปิดแผ่นเหงือกและกรอกำจัดรอยคอด พร้อมสร้างส่วนตัวฟันให้สัมพันธ์กับรูปร่างรากฟันได้ อย่างไรก็ตามภายหลังการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยมีร่องลึกปริทันต์อยู่ในระดับปกติ ยกเว้นตำแหน่ง mesio-buccal line angle ของฟันซี่เล็ก พบร่องปริทันต์ลึก 4 มิลลิเมตร จึงกรอแก้ไขรูปร่างฟัน สอนการแปรงฟันและการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยยังไม่มีมีความจำเป็นต้องทำศัลยกรรมปริทันต์ร่วมในขณะนี้

บทสรุป

การรักษาคลองรากฟันในผู้ป่วยรายนี้ จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนการรักษาอย่างละเอียด ร่วมกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษเช่น เครื่องถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ และกล้องขยายกำลังสูง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาคลองรากฟันแฝดที่มีความซับซ้อนทางกายวิภาคระดับสูง ให้ประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Ahmet E. Sekerci, Yildiray Sisman, Yasin Yasa, Halil Sahman, Dullah Ekizer. Prevalence of fusion and gemination in permanent teeth in Coppadocia region in Turkey. Pakistan Oral & Dental Journal 2011; 31: 17-22.
2. Song CK, Chang HS, Min KS. Endodontic management of supernumerary tooth fused with maxillary first molar by using cone-beam computed tomography. J Endod 2010; 36: 1901-4.
3. Lyroudia K, Mikrogeorgis G, Nikopoulos N, Samakovitis G, Molyvdas I, Pitas I. Computerized 3-D reconstruction of two "double teeth". Endod Dent Traumatol 1997; 13: 218-22.
4. Tsesis I, Steinbock N, Rosenberg E, Kaufman AY. Endodontic treatment of developmental anomalies in posterior teeth: treatment of geminated/fused teeth--report of two cases. Int Endod J 2003; 36: 372-9.
5. Oh SL, Fouad AF, Park SH. Treatment strategy for guided tissue regeneration in combined endodontic-periodontal lesions: case report and review. J Endod 2009; 35: 1331-6.
6. Indra R, Srinivasan MR, Farzana H, Karthikeyan K. Endodontic management of a fused maxillary lateral incisor with a supernumerary tooth: a case report. J Endod 2006; 32: 1217-9.



การรักษากระดูกที่เกิดจากรากฟันสลายชนิดอักเสบจาก ภายนอก และฝ่อรอบปลายรากฟันเรื้อรังซึ่งเกิดจาก อะเมลอบลาสโตมา โดยวิธีศัลยกรรม: รายงานผู้ป่วย *Surgical Repair of a Perforating External Inflammatory Root Resorption and Persistent Periapical Abscess Caused by Ameloblastoma: A Case Report*

กัณตแพทย์ ศรัณย์ เลี้ยงศรี

นักศึกษานิพนธ์สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์สุขภาพช่องปาก (วิทยาเอ็นโดดอนต์)

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

ภาวะรากฟันสลายชนิดอักเสบจากภายนอก (external inflammatory root resorption) เป็นผลสืบเนื่องของฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ จนเคลือบรากฟันหลุดหรือขาดออกจากรากฟันและส่งผลให้สารพิษ (endotoxin) จากจุลชีพภายในคลองรากฟันที่ติดเชื้อแพร่ผ่านออกมาและชักนำให้เกิดการอักเสบและนำไปสู่การสลายของรากฟันขึ้น¹ หากปล่อยไว้โดยไม่รักษาอาจลุกลามและก่อให้เกิดรูทะลุระหว่างคลองรากฟันกับอวัยวะปริทันต์และทำให้การรักษายุ่งยากมากขึ้น

อย่างไรก็ดีการรักษากระดูกที่เกิดขึ้นร่วมกับรอยโรครอบปลายรากฟันที่เรื้อรัง อาจเพิ่มความยุ่งยากซับซ้อนในการวินิจฉัยและการรักษา อาจจำเป็นต้องรักษากระดูกนั้นร่วมกับวิธีทางศัลยกรรมปลายราก (endodontic microsurgery) ถ้ารอยโรคนั้นไม่สนองตอบต่อการรักษาด้วยวิธีปกติ²

วัตถุประสงค์ของรายงานผู้ป่วยฉบับนี้เพื่อนำเสนอการรักษากระดูกที่เกิดจากรากฟันสลายด้วยเอ็มทีเอร่วมกับวิธีศัลยกรรม และนำเสนอกรณีของฝ่อรอบปลายรากฟันที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาปกติซึ่งเกิดจากอะเมลอบลาสโตมา

รายงานผู้ป่วย

ชายไทย อายุ 61 ปี มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวานระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยประมาณ 120 มก./ดล. ได้รับ

ยาควบคุมเบาหวานสม่ำเสมอ ปฏิเสธการแพ้ยา ถูกส่งตัวมาเพื่อทำการรักษาคลองรากฟันตัดหน้าล่างด้านขวาซี่ที่ 1 (ซี่ 41) ซึ่งเคยเปิดรักษาคคลองรากฟันหลายปีแล้วจากสถานรักษาอื่นแต่ไม่เสร็จสมบูรณ์ โดยผู้ป่วยให้ประวัติว่าเคยได้รับอุบัติเหตุเมื่อ พ.ศ. 2526 ปัจจุบันผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ผู้ป่วยสังเกตเห็นตุ่มหนองที่บริเวณฟันซี่นี้ก่อนถูกส่งตัวมาประมาณ 1 ปี และรู้สึกว่ารากฟันโยกมากกว่าซี่อื่นเล็กน้อย จากการตรวจภายนอกช่องปาก ไม่พบความผิดปกติใดๆ การตรวจภายในช่องปากพบรูเปิดทางหนองไหล (sinus tract) ด้านริมฝีปาก (labial) เมื่อตรวจด้วยการคลำและเคาะพบว่าปกติ ฟันโยกในระดับที่ 1 ร่องลึกปริทันต์ตำแหน่งริมฝีปากใกล้กลาง (mesiolabial) ลึก 12 มิลลิเมตร ส่วนตำแหน่งอื่นอยู่ในระดับปกติ ฟันข้างเคียง (ซี่ 42 และ 31) ตอบสนองปกติต่อการทดสอบด้วยไฟฟ้า

ภาพรังสีก่อนการรักษา (รูปที่ 1) แสดงให้เห็นบริเวณที่มีการสลายของรากฟันอยู่บริเวณด้านใกล้กลางของปลายราก ซึ่งอาจทะลุเข้าไปถึงคลองรากฟัน สัมพันธ์กับรอยโรคไปร่งรังสีทางด้านใกล้กลางของรากจากบริเวณปลายรากฟันถึงขอบกระดูกเบ้าฟัน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 มิลลิเมตร จากผลการตรวจทางคลินิกและภาพรังสี จึงให้การวินิจฉัยเบื้องต้นของฟันซี่ 41 ว่าเป็น Previously initiated therapy with chronic apical abscess และมีการสลายของรากฟันชนิดอักเสบจากภายนอก วางแผนการรักษาคลองรากฟันโดยใช้

แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นระยะเวลานาน (Long term calcium hydroxide medication) และบูรณะฟันด้วยการอุดฟัน หากไม่ตอบสนองต่อการรักษา ค่อยพิจารณาทำศัลยกรรมปลายราก

การรักษาครั้งที่ 1 ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย เปิดทางเข้าสู่คลองรากฟัน และล้างคลองรากด้วยสารละลายไฮโปคลอไรต์ (Sodium hypochlorite) ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 จากนั้นใส่ไฟล์ขนาด 15 ร่วมกับการใช้อุปกรณ์หยั่งปลายราก (apex locator) เพื่อหาความยาวการทำงาน (working length) แล้วถ่ายภาพรังสีพบว่า ปลายไฟล์ยื่นออกไปทางด้านใกล้กลาง ในส่วนที่มีการสลายของรากฟันก่อนถึงตำแหน่งปลายรากฟัน (รูปที่ 2) จึงพยายามหาทางลงไป ในคลองรากเดิมโดยหันปลายไฟล์ไปด้านตรงข้ามร่วมกับการใช้อุปกรณ์หยั่งปลายราก พบตำแหน่งรูปลายรากของคลองรากเดิม (รูปที่ 3) จากภาพรังสีทั้งสองยืนยันว่าการสลายของรากฟันทะลุเข้ามาถึงคลองรากฟัน จากนั้นขยายคลองรากฟันด้วยวิธีควรวัดาวนโดยใช้ไฟล์โรตารี่นิกเกิลไทเทเนียม ระบบโปรเทเปอร์ (ProTaper, Dentsply Maillefer, Switzerland) จนถึงขนาดเอฟ 1 (F1) ล้างคลองรากอีกครั้งและขับเคลื่อนด้วยกระดาษขับ (paper point) แต่พบว่าในคลองรากมีของเหลวซึมเข้ามาตลอดไม่สามารถทำให้แห้งสนิทได้ จึงขับให้แห้งเท่าที่ทำได้ ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ผสมน้ำกลั่นในลักษณะข้น (thick paste) ในคลองรากและอุดชั่วคราวด้วยเควิตอน (Cavition, GC, Japan) เนื่องจากพบว่า มีรูทะลุถึงคลองรากฟันจึงวางแผนจะซ่อมรูทะลุด้วย มินอรัล ไตรออกไซด์ แอกรีเกต (Mineral Trioxide Aggregate, เอ็มทีเอ; ProRoot MTA,

Dentsply Tulsa, USA) หลังจากทำการสลายของรากฟันหยุดลง การรักษาครั้งที่ 2, 3 และ 4 ในเวลา 1, 2 และ 4 เดือน ต่อมาตามลำดับ ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก ยังคงพบรูเปิดทางหนองไหลเช่นเดิม จึงขยายคลองรากฟันเพิ่มจนถึงขนาดเอฟ 4 (F4) แต่ภายในคลองรากฟันยังมีของเหลวซึมเข้ามา จึงสงสัยว่าจุลชีพในคลองรากฟันอาจไม่ใช้การติดเชื้อแบบปฐมภูมิ (primary endodontic infection) เนื่องจากผ่านการรักษาคลองรากฟันมาก่อนแต่ไม่เสร็จและคลองรากฟันถูกเปิดทิ้งไว้นานมากกว่า 1 ปีก่อนมาพบทันตแพทย์ในการรักษาครั้งที่ 4 จึงเปลี่ยนไปใช้สารละลายคลอร์เฮกซิดีน (Chlorhexidine) ร้อยละ 2 ในการล้างคลองรากฟัน ขับคลองรากให้แห้งเท่าที่ทำได้ และใส่ผงแคลเซียมไฮดรอกไซด์ (ไม่ผสมน้ำกลั่น) โดยใช้ปืนเอ็มทีเอ (MTA Gun, Dentsply Maillefer, Switzerland) เป็นเครื่องมือนำสู่คลองรากฟัน กดให้แน่นด้วยกระดาษขับ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์และอุดชั่วคราวด้วยเควิตอนและ 'ไออาร์เอ็ม (IRM, Intermediate restorative material; Dentsply Caulk, USA)

การรักษาครั้งที่ 5 (8 เดือน นับตั้งแต่เริ่มรักษา) ยังคงพบรูเปิดทางหนองไหลเช่นเดิม ภายในคลองรากฟันยังไม่แห้ง จึงตัดสินใจทำการรักษาโดยคาบ่อน้ำเกลือเพื่อระบายของเหลวที่รูเปิดทางหนองไหล (Decompression) โดยเย็บติดไว้กับเหงือก เพื่อให้คลองรากแห้งเพียงพอสำหรับการอุดซ่อมรูทะลุด้วยเอ็มทีเอ และเนื่องจากการรักษาดำเนินมามากกว่า 6 เดือน แต่รูเปิดทางหนองไหลยังไม่หาย จึงสงสัยว่าพยาธิสภาพปลายรากฟันที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาอาจมีสาเหตุอื่นนอกเหนือ



รูปที่ 1 ภาพรังสี
ก่อนการรักษา



รูปที่ 2 ไฟล์ขนาด 15
ระบุตำแหน่งรูทะลุ



รูปที่ 3 ไฟล์ขนาด 15 ระบุ
ตำแหน่งรูปลายรากฟัน



รูปที่ 4 ซ่อมรูทะลุด้วยเอ็มทีเอ
พบว่าเอ็มทีเอบางส่วนถูกดัน
ออกไปนอกรากฟันทางรูทะลุ

จากจุลชีพภายในคลองรากฟันจึงวางแผนทำศัลยกรรมปลายราก
ร่วมด้วยหลังจากระบายหนองและอุดซ่อมรูทะลุเรียบร้อยแล้ว

หลังจากคาท่อน้ำเกลือและนัดดูอาการทุกสัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน พบว่าของเหลวที่ล้างออกมาใสขึ้นตามลำดับ แต่ผู้ป่วยไม่สามารถเข้ารับการติดตามอาการได้อีก 1 เดือน (ประมาณ 11 เดือน นับแต่เริ่มรักษา) จึงพบว่าท่อน้ำเกลือหลุดไป รูเปิดทางหนองไหลยังไม่ปิดสนิท แต่ไม่มีของเหลวออกมา ขนาดของรอยโรครอบปลายรากในภาพรังสีไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อตรวจภายในคลองรากฟันภายใต้กล้องจุลทรรศน์พบว่า คลองรากฟันแห้งมากกว่าการรักษาที่ผ่านมา จึงขับคลองรากฟันให้แห้ง และอุดคลองรากฟันส่วนปลายและบริเวณรูทะลุด้วย เอ็มทีเอ โดยใช้ปืนเอ็มทีเอ กดให้แน่นด้วยกระดากซ์บ และเอ็นโดดอนติกพ러그เกอร์ (endodontic plugger) จนระดับของเอ็มทีเออยู่เหนือต่อรูทะลุ และวางสำลีชุบน้ำหมาดๆ บนเอ็มทีเอและอุดชั่วคราวด้วยคิววิตอนและโออาร์เอ็ม เพื่อรอให้เอ็มทีเอแข็งตัว จากภาพรังสีพบว่าเอ็มทีเอบางส่วนถูกดันออกไปนอกรากบริเวณรูทะลุ (รูปที่ 4)

4 สัปดาห์หลังจากอุดซ่อมรูทะลุด้วยเอ็มทีเอ ตรวจพบรูเปิดทางหนองไหลที่ด้านลิ้นด้วย (รูปที่ 5) ทำการอุดคลองรากฟันเหนือต่อเอ็มทีเอด้วยการฉีกกัตาเปอร์ชาเหลว โดยใช้เครื่องมือ Obtura, J. Morita, Japan) ร่วมกับสารพ่นีกลองรากชนิดซิงค์ออกไซด์ยูจีนอล (zinc oxide eugenol) ในส่วนกลางของคลองรากฟัน รองพื้นด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (Vitrebond, 3M ESPE, USA) และบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต (Z350XT, 3M ESPE, USA) (รูปที่ 4) และนัดผู้ป่วยเพื่อมาทำศัลยกรรมปลายรากฟัน

วันผ่าตัด (4 สัปดาห์ถัดมา) วัดความดันโลหิตผู้ป่วยได้ 143/95 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 66 ครั้ง/นาที ฉีดยาชาเพื่อทำการสะกดประสาทเบ้าฟันล่างด้านขวา (right inferior alveolar nerve block) ด้วยยาชา 2% Mepivacaine with 1:100000 epinephrine จำนวน 1 หลอด และอีก 1 หลอด ฉีดบริเวณเยื่อเมือกเบ้าฟันของฟันที่ 33, 32, 31 และ 41 ฉีดห้ามเลือดด้วยยาชา 2% Lidocaine with 1:80000 epinephrine จำนวน 1 หลอด โดยรอบบริเวณผ่าตัด เปิดแผ่นเนื้อเยื่อเต็มส่วนสามเหลี่ยม (triangular full thickness flap) โดยกรีดเหงือกในแนวนอน ตั้งแต่ด้านใกล้กลางของฟันที่ 43 จนถึงด้านใกล้กลางของฟันที่ 33 และกรีดเหงือกในแนวตั้งด้านใกล้กลางของฟันที่ 43 เผยให้เห็นรอยโรคที่ไม่มีกระดูกปกคลุม ขนาดใหญ่ 10x7 ตารางมิลลิเมตร ขนานไปกับรากฟันที่ 41 และ 31 เริ่มซ่อมรูโรคที่อยู่ในหลุมกระดูกออกภายใต้กล้องจุลทรรศน์ แต่ได้เพียงบางส่วนเท่านั้น รอยโรคส่วนใหญ่ติดกับปลายรากฟันที่ 41 จึงทำการตัดปลายรากฟัน (apicoectomy) ประมาณ 2 มิลลิเมตร แล้วนำรอยโรคพร้อมกับเศษเอ็มทีเอที่อุดเกินรูทะลุออกมาทั้งหมด เผยให้เห็นบริเวณรูทะลุบนรากฟันที่เกิดจากการสลายของรากฟันที่ถูกอุดแล้วด้วยเอ็มทีเอ แต่เนื่องจากรอยโรคมีขนาดใหญ่และมีรูทะลุบนกระดูกขากรรไกรทางด้านลิ้นด้วยจึงใช้วิธีการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ (guided tissue regeneration; GTR) ร่วมกับการปลูกกระดูกข้ามคนแบบใช้กระดูกที่ทำให้แห้งโดยการแช่แข็ง (freeze dried bone allograft; FDBA, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล) จึงเปิดแผ่นเหงือกเป็นซอง (envelope flap) ทางด้านลิ้นตั้งแต่ด้านใกล้กลางของฟันที่ 43 ถึงด้านใกล้กลางของฟันที่ 33 และสอดเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจน (Bio-Gide, Geistlich, Switzerland)

รูปที่ 5 ภาพถ่ายในช่องปากก่อนการผ่าตัด



5.1 ซ้าย: ฟันสบในศูนย์



5.2 ขวา: ทางเชื่อมแสดงรูทะลุของรอยโรคที่ทำลายผนังกระดูกทั้งด้านลิ้นและริมฝีปาก

ที่ตัดเป็นรูปตัวเอช (H) วางลงบนกระดูกขากรรไกรด้านล่างได้ แผ่นเหงือก และทำการปลูกกระดูกจากทางด้านริมฝีปาก จนปกคลุมรากฟันทั้งสองซี่ (รูปที่ 6.2) และปิดทับหลุมกระดูก ทางด้านริมฝีปากด้วยเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจนที่พาดผ่าน สันกระดูกเบ้าฟัน (alveolar crest) ระหว่างซี่ 41 และ 31 ลงมา (รูปที่ 6.3) เย็บด้วยไหมไม่ละลายขนาด 4-0 (รูปที่ 6.4) และปิดทับแผลผ่าตัดด้วยวัสดุปิดแผลปริทันต์ (COE-PAK) จ่ายยาปฏิชีวนะอะม็อกซิซิลลิน (amoxycillin) และยาระงับ ปวดไอบูโพรเฟน (ibuprofen) และพยาธิสภาพรอบปลาย รากฟันที่ควักออกมาเก็บในฟอร์มาลิน ร้อยละ 10 เพื่อส่งตรวจ ทางจุลพยาธิวิทยาต่อไป

รูปที่ 6 ภาพถ่ายในช่องปากระหว่างผ่าตัด



6.1 : หลุมกระดูกขนาดใหญ่
ขนานไปกับรากฟันซี่ 41 และ 31



6.2 : การปลูกกระดูกข้ามคนแบบใช้กระดูก
ที่ทำให้แห้งโดยการแช่แข็งและมีเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจน
รองรับอยู่ทางด้านขึ้น



6.3 : ปิดหลุมกระดูกและกระดูกที่ปลูกทางด้านริมฝีปาก
ด้วยเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจน

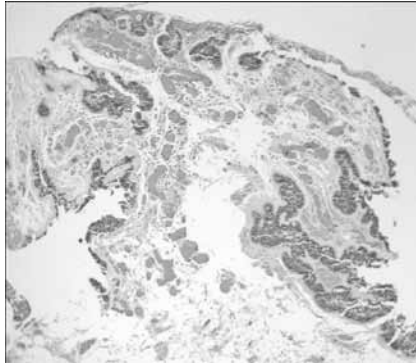


6.4 : จัดตำแหน่งแผ่นเหงือกและเย็บด้วยไหม
ไม่ละลายขนาด 4-0

การติดตามผลการรักษา 1 สัปดาห์ต่อมา ผู้ป่วยไม่มี อาการปวด บวม เมื่อนำวัสดุปิดแผลปริทันต์ออกพบว่าแผ่น เหงือกปิดสนิทดี ไม่มีการเผยผิของเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจน จึงล้างแผลด้วยสารละลายคลอร์เฮกซิดีน ร้อยละ 0.12 และ ปิดทับรอยเย็บด้วยวัสดุปิดแผลปริทันต์ และนัดผู้ป่วยตัดไหม อีก 3 วันถัดไป เพื่อรบกวนเนื้อเยื่อเทียมคอลลาเจนให้น้อยที่สุด



ผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อที่ขูดออกมา ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นอะเมโลบลาสโตมา (รูปที่ 7)



รูปที่ 7 ภาพกำลังขยายต่ำแสดงเนื้อเยื่อไฟบรัสที่มีหลอดเลือดอัดแน่นไปด้วยเม็ดเลือดแดงและโอคอนโตเจนิกอพิทีเลียม ที่อยู่เป็นกลุ่มและบวมอยู่ที่บริเวณขอบซึ่งให้การวินิจฉัยเป็นอะเมโลบลาสโตมา (ฮีมาทอกซิลินและอีโอซิน, กำลังขยายดั้งเดิม x100)

การติดตามผลการรักษา 1, 6 และ 8 เดือน หลังผ่าตัดพบว่าบริเวณแผลผ่าตัดแผ่นเหงือกปิดสนิทดี ไม่มีรูเปิดทางหนองไหล (รูปที่ 8, 9) ลักษณะของเนื้อเยื่ออ่อนปกติ ฟันซี่ 41 โยคน้อยลง ฟันข้างเคียง (ซี่ 31 และ 42) ยังตอบสนองต่อการทดสอบด้วยไฟฟ้า 8 เดือนหลังการผ่าตัดวัดร่องลึกปริทันต์ตำแหน่งริมฝีปากใกล้กลางลดลงจาก 12 มิลลิเมตร เหลือ 6 มิลลิเมตร ภาพรังสีบริเวณที่ปลูกกระดูกมีความหนาแน่นของเส้นใยกระดูกเพิ่มขึ้นตามลำดับและไม่พบพยาธิสภาพรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 10-12)



รูปที่ 8 เนื้อเยื่อด้านริมฝีปากไม่มีรูเปิดทางหนองไหล



รูปที่ 9 เนื้อเยื่อด้านลิ้นไม่มีรูเปิดทางหนองไหล



รูปที่ 10 ภาพรังสีหลังผ่าตัด 1 เดือน



รูปที่ 11 ภาพรังสีหลังผ่าตัด 6 เดือน



รูปที่ 12 ภาพรังสีหลังผ่าตัด 8 เดือน



บทวิจารณ์

โดยปกติการรักษาฟันที่ได้รับอุบัติเหตุจนขยับออกจากเบ้าฟัน (displacement) และคาดว่าอาจเกิดฟันตายและเกิดรากฟันสลายชนิดอักเสบตามมา มักจะเริ่มรักษาคคลองรากฟันภายใน 7-10 วัน เนื่องจากเมื่อเกิดการตายของเนื้อในของฟันที่มีปลายรากปิดมักจะมีการติดเชื้อเกิดขึ้นภายใน 3 สัปดาห์³⁻⁴ ในกรณีฟันของผู้ป่วยรายนี้เคยได้รับอุบัติเหตุเมื่อเกือบ 30 ปีมาแล้ว แม้ว่าเคยเปิดรักษาคคลองรากฟันจากสถานรักษาอื่นมาก่อนแล้วแต่การรักษายังไม่เสร็จสมบูรณ์ คคลองรากฟันถูกปล่อยให้เปิดทิ้งไว้เป็นเวลานาน เป็นสาเหตุให้จุลชีพเข้าไปเจริญในคลองรากฟันและสร้างสารพิษอยู่ตลอดเวลาส่งผลให้ปฏิกิริยาอักเสบเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้การสลายของรากฟันมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ จนทะลุถึงคลองรากฟัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยที่มีการสลายของรากฟันที่ทะลุเชื่อมต่อระหว่างในและนอกรากฟัน มักเป็นการสลายของรากฟันจากภายใน (internal root resorption) มีรายงานผู้ป่วยเพียง 3 รายเท่านั้น⁵⁻⁷ ที่เป็นการสลายของรากฟันชนิดอักเสบที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกรณีของผู้ป่วยรายนี้ และใช้เอมที่เอนในการอุดซ่อมรูทะลุจากภายในโดยไม่ได้อาศัยวิธีทางศัลยกรรมในการซ่อมรูทะลุร่วมด้วย

ในกรณีของผู้ป่วยรายนี้ การวางแผนการรักษาในระยะเริ่มต้นคือการใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ในคลองรากฟันเป็นเวลานานเพื่อหวังผลหยุดการสลายของรากฟัน³ โดยแคลเซียมไฮดรอกไซด์จะเพิ่มค่าพีเอช (pH) ในบริเวณที่มีการสลายของรากฟันเพื่อยับยั้งการทำงานของกรดแลคติก (lactic acid) ที่เกิดจากเซลล์สลายกระดูก (osteoclast)⁸ ในขณะเดียวกันถ้าภายในคลองรากฟันมีการติดเชื้อแบบปฐมภูมิ ฤทธิ์ต่างสูงของแคลเซียมไฮดรอกไซด์ควรยับยั้งการเจริญของจุลชีพและกำจัดเอ็นโดท็อกซินภายในคลองรากฟันได้⁹⁻¹⁰ รูเปิดทางหนองไหลควรจะยุบลง แต่เหตุการณ์ไม่เป็นเช่นนั้น จึงสงสัยว่าภายในคลองรากฟันอาจมีการติดเชื้อแบบเรื้อรัง (persistent endodontic infection) เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายในคลองรากฟันเปลี่ยนแปลงไปเพราะถูกเปิดทิ้งไว้เป็นเวลานาน¹¹ จุลชีพแบบไม่ชอบออกซิเจนในช่องปากอาจเข้าไปเจริญอยู่ภายในคลองรากฟันได้ การล้างคลองรากฟันด้วยสารละลายคลอร์เฮกซิดีนจึงเป็นทางเลือกถัดมา มีการศึกษาพบว่าคลอร์เฮกซิดีนสามารถยับยั้งจุลชีพ

แบบไม่ชอบออกซิเจนชนิดแกรมบวก เช่น *Enterococcus faecalis* ได้¹²⁻¹⁴ แต่รูเปิดทางหนองไหลก็ยังไม่ปิดแม้การรักษาจะผ่านไป 8 เดือนแล้วก็ตาม

พยาธิสภาพรอบปลายรากฟันที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาคคลองรากฟัน อาจเกิดจากหลายสาเหตุ² เช่น (ก) จุลชีพภายในคลองรากฟัน ซึ่งมักเกิดในคลองรากฟันที่ผ่านการรักษาคคลองรากฟันมาแล้วซึ่งมักเกี่ยวข้องกับจุลชีพไม่ชอบออกซิเจนชนิดแกรมบวก (gram positive facultative anaerobes) (ข) จุลชีพภายนอกคลองรากฟัน ซึ่งมักยึดเกาะเป็นแผ่นคราบชีวภาพนอกปลายรากฟันซึ่งพบน้อยมาก และยากต่อการวินิจฉัย (ค) หรืออาจเกิดจากสาเหตุที่ไม่ใช่จุลชีพ เช่น ถุงน้ำแท้ (true cystic lesion) ปฏิกิริยาต่อวัตถุแปลกปลอม (foreign body reaction) ผลึกโคเลสเตอรอล (cholesterol crystal) การหายแบบแผลเป็น (scar tissue healing) ซึ่งสาเหตุ 2 ข้อหลังไม่ตอบสนองต่อการรักษาคคลองรากฟันด้วยวิธีปกติ จำเป็นต้องใช้วิธีศัลยกรรมปลายรากร่วมด้วย ในกรณีของผู้ป่วยรายนี้จึงคาดว่าอาจมีสาเหตุที่ไม่ใช่จุลชีพภายในคลองรากฟันร่วมด้วย จึงวางแผนอุดซ่อมรูทะลุจากภายในตัวฟันและทำศัลยกรรมปลายรากฟันร่วมด้วย

จุดประสงค์หลักของการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพในงานศัลยกรรมปลายรากคือ ขัดขวางการเจริญของเซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast) ไม่ให้เข้าไปในหลุมกระดูก เนื่องจากเซลล์สร้างกระดูกมีจำนวนน้อยกว่า และมีการเคลื่อนตัวช้ากว่าเซลล์สร้างเส้นใย ในขณะที่มีการหายของแผลหากเซลล์สร้างเส้นใยเคลื่อนตัวเข้าไปในหลุมกระดูกและสร้างเส้นใยคอลลาเจนจำนวนมาก ในเฟสปรับรูป (remodeling phase) จะทำให้เกิดการหายแบบแผลเป็นภายในหลุมกระดูก ซึ่งมักพบในรอยโรคที่มีการทำลายกระดูกเป็นโพรงหน้า-หลัง (through-and-through lesion) หลังศัลยกรรมปลายราก¹⁵ Taschieri และคณะ¹⁶ ได้ศึกษาเปรียบเทียบการทำศัลยกรรมปลายรากใน through-and-through lesion โดยการใช้และไม่ใช้วิธีชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ พบว่า กลุ่มการศึกษาที่ใช้วิธีชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพให้ผลสำเร็จ ร้อยละ 88 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ใช้ให้ผลสำเร็จ ร้อยละ 57 ซึ่งให้ผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณกระดูก สภาพะบริทันต์ และขนาดของรอยโรครอบปลายรากฟันมีผลต่ออัตราการหายหลังจากทำศัลยกรรมปลายราก รอยโรคขนาดใหญ่จะใช้ระยะเวลาใน

การหายนานกว่ารอยโรคขนาดเล็ก¹⁷ ในผู้ป่วยรายนี้มีพยาธิสภาพรอบปลายรากฟันที่มีขนาดใหญ่ มีการทำลายกระดูกสันเข้าฟัน และรอยโรคมีการทำลายกระดูกเป็นโพรงหน้า-หลัง การพยากรณ์โรคไม่ดี การใช้วิธีชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพร่วมกับการปลุกกระดูกในการทำศัลยกรรมปลายรากน่าจะเพิ่มอัตราสำเร็จ และลดโอกาสเกิดการหายแบบแผลเป็น

รอยโรครอบปลายรากฟันที่เลาะได้จากหลุมกระดูกของผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยทางจุลพยาธิวิทยาว่าเป็นอะเมโลบลาสโตมา โดยปกติฟันที่อยู่ในบริเวณของรอยโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุทางเอ็นโดดอนติกส์ (nonendodontic origin) มักจะพบว่าไม่มีชีวิต จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามียาผู้ป่วยที่มีลักษณะของพยาธิสภาพรอบปลายรากฟันที่มีขนาดใหญ่ และทำให้เข้าใจผิดว่ามีสาเหตุทางเอ็นโดดอนติกส์¹⁸⁻¹⁹ ดังนั้นในการวินิจฉัยจากภาพรังสีควรให้การวินิจฉัยแยกโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุทางเอ็นโดดอนติกส์ร่วมด้วย และในการทำศัลยกรรมปลายรากควรส่งชิ้นเนื้อทั้งหมดที่เลาะได้ตรวจทางจุลพยาธิวิทยาทุกครั้ง

อะเมโลบลาสโตมาเป็นเนื้องอกชนิดไม่ร้าย (benign neoplasm) พบในอัตราร้อยละ 10 ของเนื้องอกโอดอนโตเจนิคทั้งหมด โดยปกติมักพบในบริเวณส่วนหลังของขากรรไกรล่างมากที่สุด¹⁸ อัตราการเกิดในส่วนหน้าของขากรรไกรล่างเกิดขึ้นเพียงร้อยละ 10 ของรอยโรคอะเมโลบลาสโตมาทั้งหมดสามารถพบการสลายของรากฟันอย่างรุนแรงในพื้นที่ติดกับอะเมโลบลาสโตมาในกรณีที่มีการเจริญอย่างรวดเร็ว (aggressive) ได้²⁰ เนื่องจากรอยโรคอะเมโลบลาสโตมาในผู้ป่วยรายนี้มีขนาดเล็ก อยู่ในตำแหน่งขากรรไกรล่างที่ไม่มีอวัยวะสำคัญอื่นๆ ใกล้เคียงจึงมีการพยากรณ์โรคค่อนข้างดี การรักษาในแบบอนุรักษ์มีความเป็นไปได้²⁰ แต่จะต้องอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความจำเป็นในการพบทันตแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องระยะยาวหลายๆ ปี

บทสรุป

การรักษาพยาธิสภาพที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาลดลงรากฟันด้วยวิธีปกติ ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจในศาสตร์หลายสาขาเพื่อวางแผนการรักษาที่เหมาะสม โดยเฉพาะในผู้ป่วยรายนี้ที่ไม่ได้มีเพียงสาเหตุทางเอ็นโดดอนติกส์เพียงอย่างเดียว การอธิบายแผนการรักษาให้ผู้ป่วยเข้าใจ และการได้รับความ

ร่วมมือจากผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกรณีผู้ป่วยรายนี้ได้แก่

1. ในกรณีของรอยโรคที่มีขนาดใหญ่ เป็นรอยโรคที่มีการทำลายกระดูกเป็นโพรงหน้า-หลัง มักมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี และอาจมีการหายภายหลังการทำศัลยกรรมปลายรากแบบแผลเป็น การชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพร่วมกับการปลุกกระดูกช่วยเพิ่มโอกาสสำเร็จและลดการเกิดแผลเป็นในการทำศัลยกรรมปลายรากฟันได้

2. ในการวินิจฉัยรอยโรคจากภาพรังสี ควรให้การวินิจฉัยแยกโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุทางเอ็นโดดอนติกส์ร่วมด้วยโดยเฉพาะในกรณีที่มีรอยโรคขนาดใหญ่ และในการทำศัลยกรรมปลายรากควรส่งชิ้นเนื้อที่เลาะได้ทั้งหมดตรวจทางจุลพยาธิวิทยาทุกครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ ผศ.ดร.ทพญ. สมพิศ คินทักษ์ ที่เอื้อเฟื้อภาพถ่ายทางจุลพยาธิวิทยาและให้คำแนะนำในการเขียนบทความ และขอบพระคุณ ผศ.ดร.ทพญ. เกวลิน ธรรมสิทธิ์ บุรณ์ และ ผศ.ทพญ. บุญรัตน์ สัตพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการเขียนบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. Endod Dent Traumatol 1995; 11: 51-8.
2. Nair PN. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. Int Endod J 2006; 39: 249-81.
3. Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. Endod Dent Traumatol 1995; 11: 124-8.
4. Trope M, Yesilsoy C, Koren L, Moshonov J, Friedman S. Effect of different endodontic treatment protocols on periodontal repair and root resorption of replanted dog teeth. J Endod 1992; 18: 492-6.



5. Cehreli ZC, Guzeler I, Uysal S. Repair of Perforating Inflammatory Root Resorption in a Previously Traumatized Incisor: 36-month Follow-up. J Dent Child 2012; 79: 88-92.
6. Guzeler I, Uysal S, Cehreli ZC. Treatment of severe inflammatory root resorption in a young permanent incisor with mineral trioxide aggregate. J Can Dent Assoc 2011; 77: b108.
7. Olivieri JG, Duran-Sindreu F, Mercade M, Perez N, Roig M. Treatment of a perforating inflammatory external root resorption with mineral trioxide aggregate and histologic examination after extraction. J Endod 2012; 38: 1007-11.
8. Tronstad L, Andreasen JO, Hasselgren G, Kristerson L, Riis I. pH changes in dental tissues after root canal filling with calcium hydroxide. J Endod 1981; 7: 17-21.
9. Sjogren U, Figdor D, Spangberg L, Sundqvist G. The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing. Int Endod J 1991; 24: 119-25.
10. Safavi KE, Nichols FC. Effect of calcium hydroxide on bacterial lipopolysaccharide. J Endod 1993; 19: 76-8.
11. Fabricius L, Dahlen G, Ohman AE, Moller AJ. Predominant indigenous oral bacteria isolated from infected root canals after varied times of closure. Scand J Dent Res 1982; 90: 134-44.
12. Heling I, Steinberg D, Kenig S, Gavrilovich I, Sela MN, Friedman M. Efficacy of a sustained-release device containing chlorhexidine and Ca(OH)_2 in preventing secondary infection of dentinal tubules. Int Endod J 1992; 25: 20-4.
13. Schafer E, Bossmann K. Antimicrobial efficacy of chlorhexidine and two calcium hydroxide formulations against *Enterococcus faecalis*. J Endod 2005; 31: 53-6.
14. Delgado RJ, Gasparoto TH, Sipert CR, Pinheiro CR, Moraes IG, Garcia RB, et al. Antimicrobial effects of calcium hydroxide and chlorhexidine on *Enterococcus faecalis*. J Endod 2010; 36: 1389-93.
15. Lin L, Chen MY, Ricucci D, Rosenberg PA. Guided tissue regeneration in periapical surgery. J Endod 2010; 36: 618-25.
16. Taschieri S, Del Fabbro M, Testori T, Saita M, Weinstein R. Efficacy of guided tissue regeneration in the management of through-and-through lesions following surgical endodontics: a preliminary study. Int J Periodontics Restorative Dent 2008; 28: 265-71.
17. Rubinstein RA, Kim S. Long-term follow-up of cases considered healed one year after apical microsurgery. J Endod 2002; 28: 378-83.
18. Faitaroni LA, Bueno MR, De Carvalhosa AA, Bruehmueller Ale KA, Estrela C. Ameloblastoma suggesting large apical periodontitis. J Endod 2008; 34: 216-9.
19. Cunha EM, Fernandes AV, Versiani MA, Loyola AM. Unicystic ameloblastoma: a possible pitfall in periapical diagnosis. Int Endod J 2005; 38: 334-40.
20. Waldron CA. Odontogenic cysts and tumors. In: Brad W. Neville DDD, Carl M. Allen, Jerry E. Bouquot, editor. Oral and Maxillofacial Pathology. 2nd ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier; 2002. p. 611-4.

.....



รายงานผู้ป่วย : การฟอกสีฟันที่เปลี่ยนสีจากวัสดุอุดย้อน ปลายรากชนิดเอ็มทีเอสสีขาวภายหลังการควักถุงน้ำปลาย รากฟันที่กลับเป็นซ้ำร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟัน

Non-vital bleaching of tooth discoloration from WMTA retrofilling material after enucleation of recurrent radicular cyst with apicoectomy: A case report

กณญ. ชูนิดา ปุญญฤทธิ์

นักศึกษาลัทธิสุตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ แขนงวิชาวิทยาเอ็นโดดอนต์
ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ถุงน้ำปลายรากฟัน (radicular cyst) เป็นถุงน้ำที่พบบ่อยที่สุดในขากรรไกร¹⁻³ สาเหตุอาจเนื่องมาจากฟันผุหรือสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการอักเสบบริเวณปลายรากฟัน โดยสารที่เป็นผลผลิตจากการอักเสบจะไปกระตุ้นให้เกิดการสร้างถุงน้ำจากเศษเยื่อผิวแมลัสเซซ (epithelial rest of Malassez) สามารถทำให้เกิดการละลายของกระดูกได้ โดยฟันที่เกี่ยวข้องกับการเกิดถุงน้ำจะไม่มีชีวิต ผู้ป่วยมักไม่มีอาการภาพรังสีพบลักษณะเงาโปร่งรังสีที่สัมพันธ์กับฟันที่ไม่มีชีวิตขอบเขตมักชัดเจน การรักษาทำได้โดยกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดการอักเสบโดยการถอนฟันหรือรักษาคอนโรกฟันที่เป็นสาเหตุ หากถุงน้ำมีขนาดใหญ่อาจต้องทำการรักษาทางศัลยกรรมร่วมด้วย¹ โดยการควักถุงน้ำ และ/หรือ ร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟันและการอุดย้อนปลายรากฟัน ทั้งนี้ผลสำเร็จของการรักษาขึ้นกับการกำจัดสาเหตุของโรค หากกำจัดสาเหตุไม่ได้จะมีโอกาสกลับมาเป็นซ้ำได้อีก ในปัจจุบันวัสดุอุดย้อนปลายรากฟันที่ได้รับความนิยม คือ เอ็มทีเอส (mineral trioxide aggregate) เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ แต่ขณะเดียวกันก็ยังคงมีข้อด้อยอยู่ เช่น ราคาแพง กำจัดออกได้ยากหลังแข็งตัว อาจทำให้ฟันเปลี่ยนสี เป็นต้น⁵⁻⁷ อย่างไรก็ตามยังไม่มีเคยมีรายงานใดที่กล่าวถึงกรณีฟันเปลี่ยนสีภายหลังจากการใช้เอ็มทีเอสเป็นวัสดุอุดย้อนปลายรากฟัน ดังนั้นรายงานผู้ป่วยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธีการควัก

ถุงน้ำปลายรากฟันที่กลับเป็นซ้ำร่วมกับการผ่าตัดและอุดย้อนปลายรากฟัน รวมถึงการฟอกสีฟันที่เปลี่ยนสีจากวัสดุอุดย้อนปลายรากชนิดเอ็มทีเอสสีขาว

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 28 ปี มาด้วยอาการสำคัญคือเหงือกบวมบริเวณฟันหน้าล่างด้านซ้าย มีประวัติเคยผ่าตัดฟันฝังบริเวณใต้คอฟันซี่ 33 เมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้ว ผู้ป่วยเคยมีอาการบวมและได้รับการรักษาโดยการควักรอยโรคออกทั้งก่อนในปี 2550 หลังจากนั้นในปี 2554 ผู้ป่วยมีอาการบวมนอกช่องปากบริเวณฟันหน้าล่าง ศัลยแพทย์ช่องปากได้ทำการตัดเนื้อเยื่อมาตรวจพบว่าเป็นถุงน้ำปลายรากฟัน ผู้ป่วยถูกส่งต่อมาเพื่อรับการรักษารากฟัน ซี่ 33 ก่อนที่จะทำการควักถุงน้ำออกทั้งก่อน เมื่อตรวจในช่องปากพบฟันซี่ 33 ตัวฟันปกติ แต่มีสีคล้ำกว่าฟันซี่ข้างเคียงเล็กน้อย (รูปที่ 1) ฟันไม่โยก ไม่พบร่องลึกปริทันต์ การทดสอบความมีชีวิตของฟันพบว่าไม่มีการตอบสนอง ในขณะที่ฟันหน้าล่างซี่อื่นๆ มีการตอบสนองปกติ จากภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 2) ฟันซี่ 33 ตัวฟันและรากฟันปกติ ขนาดของรูเปิดปลายรากกว้างกว่าปกติ มีการขาดหายไปของผิวกระดูกเข้าฟัน บริเวณปลายรากพบเงาโปร่งรังสีบริเวณปลายราก ขอบเขตไม่ชัดเจน จากภาพรังสีพานอรามิกพบว่าบริเวณฟันหน้าล่างมีเงาโปร่งรังสี ขนาดประมาณ 20x30 ตารางมิลลิเมตร ไม่พบการละลายของรากฟัน

(รูปที่ 3) การวินิจฉัยโรคก่อนการรักษา คือ เนื้อเยื่อในตาย (pulp necrosis) ร่วมกับเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันอักเสบชนิดไม่แสดงอาการ (asymptomatic apical periodontitis) แผนการรักษาคือการรักษาคคลองรากฟันร่วมกับการทำศัลยกรรมควักออกทั้งก่อนร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟันและอุดย้อนปลายรากฟัน



รูปที่ 1 สภาพช่องปากของผู้ป่วยก่อนทำการรักษา



รูปที่ 2 ภาพรังสีเอกซ์ของฟันบนและล่างก่อนการรักษา



รูปที่ 3 ภาพรังสีเอกซ์ฟันบนและล่าง

หลังจากเปิดล้างคลองรากฟัน ขยายคลองรากฟัน และใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาในคลองรากฟัน 3 ครั้งเป็น

เวลานาน 6 สัปดาห์ พบว่ายังคงมีสิ่งรบกวนในคลองรากฟันเป็นปริมาณมาก จึงตัดสินใจเปลี่ยนแผนการรักษาเป็นการใช้กัตาเพอร์ชาเป็นส่วนหนึ่งในคลองรากฟันก่อนการทำศัลยกรรมปลายราก โดยขั้นตอนการศัลยกรรมคือ ควักถุงน้ำออกทั้งก่อนตัดปลายรากฟันและอุดย้อนปลายรากฟันด้วยเอ็มทีเอสซีขาว ซึ่งทำภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 6-16 เท่า ทำการถ่ายภาพรังสีหลังศัลยกรรมดังรูปที่ 4 เมื่อติดตามผลหลังผ่าตัด 7 วันผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ แต่เมื่อผ่านไป 28 วัน ปรากฏว่าฟันที่ 33 มีลักษณะเป็นเยียวอมเทาอย่างชัดเจน โดยมีสีคล้ำมากที่สุดบริเวณคอฟัน (รูปที่ 5) จึงวางแผนการรักษาฟอกสีในตัวฟันให้แก่ผู้ป่วย หลังจากที่ได้อธิบายแผนการรักษาให้แก่ผู้ป่วยแล้วจึงอุดคลองรากฟันด้วยเทคนิคการฉีดเทอร์โมพลาสติกไซส์กัตาเพอร์ชา (thermoplasticized gutta-percha injection) ถ่ายภาพรังสี (รูปที่ 6) แล้วจึงตัดกัตาเพอร์ชาให้ต่ำกว่าคอฟันประมาณ 2 มิลลิเมตรปิดทับด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (glass ionomer cement) และตกแต่งให้ได้รูปร่างเป็นแอ่งเว้าตรงกลางตามลักษณะของรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (cemento-enamel junction) ซึ่งมีลักษณะคล้ายเนินสกี (ski slope) ทำการฟอกสีในตัวฟันด้วยโซเดียมเพอร์บอเรต (sodium perborate) ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 10 แล้วปิดทับด้วยวัสดุอุดชั่วคราว

หลังจากฟอกสีฟันครั้งแรกพบว่า ฟันที่ 33 มีสีคล้ำน้อยลงแต่ยังมีลักษณะเยียวอมเทาบริเวณคอฟัน (รูปที่ 7) และผู้ป่วยต้องการให้สีฟันขาวมากขึ้นจึงทำการฟอกสีฟันซ้ำอีกครั้ง โดยกำจัดวัสดุอุดชั่วคราวออกล้างด้วยน้ำเกลือ ใส่โซเดียมเพอร์บอเรตที่มีความเข้มข้นร้อยละ 10 และปิดทับด้วยวัสดุอุดชั่วคราว ติดตามผลการรักษาหลังฟอกสีฟันครั้งที่ 2 ผู้ป่วยพอใจในสีฟันมากขึ้นจากการตรวจภายในช่องปากพบว่า ฟันที่ 33 ยังมีสีคล้ำเล็กน้อยที่บริเวณคอฟัน (รูปที่ 8) จึงกำจัดวัสดุอุดชั่วคราวล้างด้วยน้ำเกลือ และ ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ในโพรงฟัน ปิดทับด้วยวัสดุอุดชั่วคราว และทิ้งไว้นาน 3 สัปดาห์จึงนัดผู้ป่วยกลับมาเพื่อทำการบูรณะด้วยวัสดุอุดถาวรชนิดคอมโพสิตเรซิน (composite resin) ถ่ายภาพรังสีเพื่อประเมินความแนบของวัสดุอุด (รูปที่ 9) และทำการทดสอบความมีชีวิตของฟันหน้าล่างที่เหลือพบว่าการตอบสนองต่อการทดสอบต่างๆ ปกติ



รูปที่ 4 ภาพรังสีหลังอุดย่นปลายรากด้วยเอ็มทีเอสขาว



รูปที่ 9 ภาพรังสีหลังอุดด้วยคอมโพสิตเรซิน



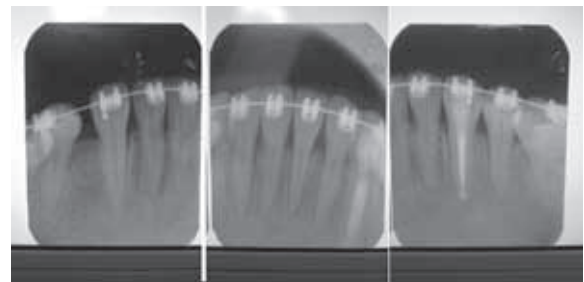
รูปที่ 10 ติดตามผลหลังการผ่าตัด 9 เดือน



รูปที่ 5 ติดตามผลหลังการผ่าตัด 28 วัน



รูปที่ 6 อุดคลองรากฟัน



รูปที่ 11 ภาพรังสีติดตามผลหลังการผ่าตัด 9 เดือน



รูปที่ 7 ภายหลังการฟอกสีฟันครั้งที่ 1

หลังจากนั้น 9 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันที่ 33 สีฟันใกล้เคียงกับฟันข้างเคียง (รูปที่ 10) ฟันหน้าล่างทุกซี่มีการตอบสนองปกติ ภาพรังสีรอบปลายรากบริเวณฟันหน้าล่างพบว่าทุกซี่มีลักษณะปกติ ไม่พบเงาโปร่งรังสีบริเวณปลายรากฟันและมีการหายของกระดูกคอขางสมบูรณ์ (รูปที่ 11)



รูปที่ 8 ภายหลังการฟอกสีฟันครั้งที่ 2

บทวิจารณ์

สาเหตุของการเกิดรอยโรคในกรณีศึกษานี้อาจมาจากการกระทบกระเทือนต่อเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงฟันซี่ 33 ในขณะที่ผ่าตัดนำฟันฝังออกทำให้เนื้อเยื่อในตาย เกิดการอักเสบและพัฒนาเป็นถุงน้ำปลายรากฟัน ส่วนการรักษาอาจรักษาคลองรากฟันร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟัน ซึ่งการควักออกทั้งก้อนเป็นวิธีที่นิยมใช้เนื่องจากมีข้อดีคือสามารถนำถุงน้ำไปตรวจทางจุลพยาธิวิทยาได้ทั้งหมด และไม่ต้องการความร่วมมือจากผู้ป่วยในการล้างแผลหลังผ่าตัดเหมือนวิธีมาร์ซูเพียลไลเซชันหรือการลดความดัน¹ กรณีศึกษานี้ได้วางแผนการรักษาโดยรักษาคลองรากฟันก่อน หลังจากนั้นจึงทำการควักออกทั้งก้อนร่วมกับการตัดปลายรากฟันและอุดย่นปลายรากฟัน แต่เนื่องจากระหว่างการรักษาคลองรากฟันมีสิ่งรบกวนไหลออกจากคลองรากฟันเป็นปริมาณมากและไม่สามารถทำให้แห้งได้ การพิจารณากันช่องว่างภายในคลองรากฟันก่อนการผ่าตัดปลายรากฟันและอุดย่นปลายรากฟันอาจสามารถทำได้ โดยกรณีนี้พิจารณาใช้กัตตาเพอร์ซาแท่งหลักเป็นสิ่งที่กันภายในคลองรากฟัน แต่ภายหลังจากการกรอโพรงปลายรากฟันพบว่ากัตตาเพอร์ซามีการขยับเล็กน้อย ดังนั้นจึงอาจพิจารณาใช้ผงแคลเซียมไฮดรอกไซด์อุดบริเวณปลายรากฟันเพื่อกันช่องว่างภายในคลองรากฟันแทนได้

วัสดุอุดย่นปลายรากฟันนั้นมีให้เลือกหลายชนิด^{7, 8} โดยเอ็มทีเอเป็นวัสดุอุดย่นปลายรากฟันที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ แต่ก็ยังคงมีข้อด้อยอยู่ เช่น ราคาแพง กำจัดออกได้ยากหลังแข็งตัว อาจทำให้ฟันเปลี่ยนสี เป็นต้น⁵⁻⁷ เอ็มทีเอมีทั้งชนิดสีเทาและสีขาว โดยมีหลายการศึกษาได้รายงานถึงการเปลี่ยนสีของฟันจากเอ็มทีเอสีเทา^{9, 10} เอ็มทีเอสีขาวจึงถูกพัฒนาขึ้นโดยเชื่อว่าสามารถลดโอกาสที่ทำให้ฟันเปลี่ยนสีได้ อย่างไรก็ตามมีหลายการศึกษาได้รายงานถึงการเปลี่ยนสีของเอ็มทีเอสีขาวเป็นสีเทาในส่วนที่อยู่ลึกลงไปใต้อันอุด^{11, 12} และยังมีรายงานผู้ป่วยที่สีฟันเปลี่ยนหลังจากการรักษาโดยใช้เอ็มทีเอสีขาวในการอุดเนื้อเยื่อในส่วนตัวฟัน ซ่อมรอยทะลุของรากฟัน หรือใช้อุดคลองรากฟันที่มีรากฟันแตกในแนวนอน¹³⁻¹⁵ สาเหตุที่เอ็มทีเอสีขาวทำให้ฟันเปลี่ยนสีอาจเกิดจากองค์ประกอบของออลมีเนียมออกไซด์, แมกนีเซียมออกไซด์ และเฟอร์รัสออกไซด์¹⁶ หรืออาจเกิดจากปฏิกิริยาออกไซด์^{17, 18} อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาที่น่าเชื่อถือที่สามารถพิสูจน์ทฤษฎีต่างๆ เหล่านี้ได้ ในกรณีศึกษาที่ใช้เอ็มทีเอสีขาวเป็นวัสดุอุดย่นปลายรากฟัน แต่เมื่อผ่านไปเพียง 28 วัน กลับพบการเปลี่ยนสีของฟันเป็นสีเทาอมเขียวอย่างชัดเจน การฟอกสีในตัวฟันโดยใช้ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้¹⁵ ที่ผ่านมายังไม่เคยมีรายงานใดที่กล่าวถึงกรณีฟันเปลี่ยนสีภายหลังจากการใช้เอ็มทีเอสีขาวเป็นวัสดุอุดย่นปลายรากฟัน ซึ่งการเปลี่ยนสีของฟันดังกล่าวอาจเกิดจากการแทรกซึมของอนุภาคที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนสีดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จากวัสดุอุดย่นปลายรากฟันไปตามคลองรากฟันหรือท่อเนื้อฟันก็เป็นได้

ในปัจจุบันมีการนำเนื้อเยื่อปลูกถ่ายชนิดต่างๆ ร่วมกับการใช้เยื่อ (membrane) ในการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ (guided tissue regeneration) เพื่อป้องกันไม่ให้เยื่อผิวเข้ามาในบริเวณหลุมกระดูกที่เกิดจากการควักถุงน้ำออกทั้งหมดเร่งให้เกิดการสร้างกระดูกใหม่ (bone regeneration) อย่างไรก็ตามก็ยังมีหลายการศึกษาที่รายงานถึงการรักษากุญน้ำขนาดใหญ่ในขากรรไกรโดยการควักออกทั้งหมดและไม่ใส่เนื้อเยื่อปลูกถ่ายพบว่าสามารถเกิดการหายของกระดูกที่ดีได้^{19, 20} เยื่อหุ้มกระดูก (periosteum) ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการหายของรอยโรคในกระดูก พบว่ารอยโรคขนาด

ใหญ่สามารถหายได้เอง ถ้ามีเยื่อหุ้มกระดูกอยู่²¹ หากรอยโรคมีขนาดใหญ่ ควรเปิดแผ่นเหงือกแบบแผ่นเนื้อเยื่อเต็มส่วน และวางขอบแผ่นเหงือกอยู่บนขอบกระดูกแข็ง เมื่อเย็บปิดแผ่นเหงือกแล้วต้องไม่มีการขยับของแผ่นเหงือก จะช่วยส่งเสริมการหายของกระดูกได้ดี²⁰ ในกรณีของผู้ป่วยรายนี้มีรอยโรคบริเวณฟันหน้าล่างขนาดประมาณ 20x30 ตารางมิลลิเมตร รักษาโดยควักออกทั้งหมดและไม่ได้ใส่เนื้อเยื่อปลูกถ่ายร่วมด้วย เนื่องจากพิจารณาแล้วว่าไม่เยื่อหุ้มกระดูกและผนังกระดูกเหลืออยู่เพียงพอสามารถปิดแผ่นเหงือกให้ขอบของแผ่นเหงือกวางอยู่บนส่วนของกระดูกที่แข็ง จึงพิจารณาไม่ใส่เนื้อเยื่อปลูกถ่าย ซึ่งหลังจากติดตามผลการรักษาเป็นเวลานาน 9 เดือน ตรวจจากภาพรังสีพบว่ามีการหายของกระดูกที่ดี และมีเงาโปร่งรังสีรอบรากฟัน

บทสรุป

การรักษาถุงน้ำปลายรากฟันขนาดใหญ่โดยการควักออกทั้งก้อน ร่วมกับการผ่าตัดปลายรากฟันและอุดย่นปลายรากฟันด้วยเอ็มทีเอเป็นวิธีการรักษาที่ให้ผลสำเร็จในการรักษาดี แต่อาจเกิดผลไม่พึงประสงค์ได้ เช่น การสูญเสียกระดูกบริเวณกว้าง อันตรายต่ออวัยวะข้างเคียง เป็นต้น และในกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นนี้ เกิดการเปลี่ยนสีของฟันจากการใช้เอ็มทีเอสีขาวเป็นวัสดุอุดย่นปลายรากฟัน ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการฟอกสีในตัวฟัน ผลสำเร็จของการรักษาในกรณีศึกษาเป็นที่น่าสนใจ ทั้งอาการทางคลินิกและภาพรังสีที่ระยะเวลา 9 เดือน ซึ่งแตกต่างจากการควักถุงน้ำในครั้งแรกที่ไม่ได้กำจัดสาเหตุของการอักเสบ และไม่ได้ทำการติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความล้มเหลวและถุงน้ำกลับเป็นซ้ำอีก

เอกสารอ้างอิง

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral & maxillofacial pathology. 3rd ed., Saunders, Philadelphia; 1995; p. 130-5.
2. Jones AV, Craig GT, Franklin CD. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year period. J Oral Pathol Med 2006; 35: 500-7.
3. Tortorici S, Amodio E, Massenti MF, Buzzanca ML, Burrano F, Vitale F. Prevalence and distribution of



- odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. *J Oral Sci* 2008; 50: 15-8.
4. Grossmann SM, Machado VC, Xavier GM, et al. Demographic profile of odontogenic and selected nonodontogenic cysts in a Brazilian population. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endod* 2007; 104: e35-e41.
 5. Rao A, Shenoy R. Mineral Trioxide Aggregate—A Review. *J Clin Ped Dent* 2009; 34: 1-8.
 6. Parirokh M, Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review--Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. *J Endod* 2010; 36: 16-27.
 7. Parirokh M, Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review--Part III: Clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. *J Endod* 2010; 36: 400-13.
 8. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. *J Endod* 1999; 25: 197-205.
 9. Bortoluzzi EA, Araújo GS, Tanomaru JMG, Tanomaru-Filho M. Marginal gingiva discoloration by gray MTA: a case report. *J Endod* 2007; 33: 325-7.
 10. Segura-Egea JJ, Castellanos-Cosano L, Martín-González J, Alonso-Ezpeleta LO, Frías FJL. Green discoloration of the crown after internal root resorption treatment with grey mineral trioxide aggregate (MTA). *J Clin Exp Dent* 2011; 3: e404-7.
 11. Watts JD, Holt DM, Beeson TJ, Kirkpatrick TC, Rutledge RE. Effects of pH and mixing agents on the temporal setting of tooth-colored and gray mineral trioxide aggregate. *J Endod* 2007; 33: 970-3.
 12. Boutsoukis C, Noula G, Lambrianidis T. Ex Vivo Study of the Efficiency of Two Techniques for the Removal of Mineral Trioxide Aggregate Used as a Root Canal Filling Material. *J Endod* 2008; 34: 1239-42.
 13. Jacobovitz M, De Lima R. Treatment of inflammatory internal root resorption with mineral trioxide aggregate: a case report. *Int Endod J* 2008; 41: 905-12.
 14. Yildirim T, Genç-İlu N. Use of mineral trioxide aggregate in the treatment of horizontal root fractures with a 5-year follow-up: report of a case. *J Endod* 2009; 35: 292-5.
 15. Belobrov I, Parashos P. Treatment of tooth discoloration after the use of white mineral trioxide aggregate. *J Endod* 2011; 37: 1017.
 16. Akbari M, Rouhani A, Samiee S, Jafarzadeh H. Effect of Dentin Bonding Agent on the Prevention of Tooth Discoloration Produced by Mineral Trioxide Aggregate. *Int J Dent* 2011; 2012: 1-3.
 17. Lenherr P, Allgayer N, Weiger R, Filippi A, Attin T, Krastl G. Tooth discoloration induced by endodontic materials: a laboratory study. *Int Endod J* 2012: 1-8.
 18. Krastl G, Allgayer N, Lenherr P, Filippi A, Taneja P, Weiger R. Tooth discoloration induced by endodontic materials: a literature review. *Dent Traumatol* 2012: 1-6.
 19. Chiapasco M, Rossi A, Motta JJ, Crescentini M. Spontaneous bone regeneration after enucleation of large mandibular cysts: a radiographic computed analysis of 27 consecutive cases. *J Oral Maxillofac surg* 2000; 58: 942-8.
 20. Ettl T, Gosau M, Sader R, Reichert TE. Jaw cysts-Filling or no filling after enucleation? A review. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40: 485-493.
 21. Huh JY, Choi BH, Kim BY, Lee SH, Zhu SJ, Jung JH. Critical size defect in the canine mandible. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol/Endod* 2005; 100: 296-301.

.....



สัมภาษณ์คนดัง

ไม่น่าเชื่อว่า.....เวลาผ่านไป 20 ปี แล้ว?

20 ปี กับวงการเอ็นโอดฯ

เธอ... กับกว่า 20 ปี ของการเป็นทันตแพทย์เฉพาะทางของวงการรักษาคอหอยปากฟัน แม้เวลาจะผ่านไปรวดเร็ว แต่เธอ... กลับทำให้เราสนใจในตัวเธอมากขึ้น เธอผ่านประสบการณ์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการทำคั่นไข่ ยากสาหัสแค่ไหน การเป็นอาจารย์พิเศษหลายสถาบัน วิทยากรบรรยายหลายเวที เธอผ่านมาได้หมด โดยที่เธอยังมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ร่าเริง สดใส ดูดีตลอดเวลา อ่อนเยาว์อยู่เสมอ เคล็ดลับในการทำงานและการใช้ชีวิตของเธอจะเป็นอย่างไร พลัดไม่ได้เลยแม้สักนิดเดียว

เคล็ดลับส่วนตัวของ

“อาจารย์กนกนพญิง ธรรณ สุภกรเกียรติ”

Q: อาจารย์ทำงานฐานะอาจารย์และทันตแพทย์เฉพาะทางมานานหรือยังคะ

A: พี่จบจากคณะทันตแพทย์ เชียงใหม่ เมื่อปี 2530 แล้วก็เข้าเป็นอาจารย์สาขาเอ็นโอดฯ เลยค่ะ แต่ทำงานได้ไม่ถึงสองปี ก็กลับมาอยู่กรุงเทพฯ เนื่องจากต้องกลับมาดูแลคุณพ่อ ลางานจนไม่เหลือวันลา เหลือลาสุดท้ายคือลาออกอย่างเดียว ดูแลจนท่านสิ้นก็อยู่กรุงเทพฯ มาตลอด พี่เรียนจบ post grad จากมหิดลปี 2535 ก็เริ่มทำงานเฉพาะทาง แต่ตอนนั้นไม่ได้เป็นอาจารย์ค่ะ ไปเรียนต่ออีกรอบที่ Minnesota แล้วจึงกลับเข้าสู่วงการอาจารย์พิเศษอีกครั้งในปี 2542

Q: สิ่งแรกที่อาจารย์นึกถึงเมื่อมีคนไข้วัดฟันเดินเข้ามาคืออะไรคะ

A: ตอนคนไข้เดินเข้ามา ... ไม่ได้นึกถึงอะไรค่ะ ก็เจอแต่แบบนี่เกือบทั้งวัน ถ้าคิดก็ต้องคิดซ้ำๆ วันละหลายรอบนะสิ เสียเวลานะ แต่คิดมาก่อนออกจากบ้านทุกวัน ตั้งแต่เริ่มเรียนเอ็นโอดฯ

ก็ว่าได้ ไม่ได้พูดเล่นนะคะ เพราะก่อนออกจากบ้านจะสวดมนต์เล็กน้อย เสร็จแล้วก็จะตั้งใจบอกกับตัวเองว่า “จะทำงานด้วยความรอบคอบ ขอให้ได้นำความรู้ความสามารถที่มีอยู่มาช่วยรักษาคนไข้ให้หาย และขออย่าให้พลัดพลั้งเกิดอันตรายใดๆ ต่อคนไข้เลย”

Q: ไม่ว่าคนไข้ที่ก้าวเข้ามาหา จะเป็นเคสยากแค่ไหน ทั้งรากตื้น ต้น ไค้งแคบ รากทะลุ เครื่องมือหัก อาจารย์ผ่านมาได้หมด อาจารย์มีเคล็ดลับอย่างไรถึงเอาชนะทุกๆ ปัญหาได้คะ

A: ทำใจสู้ๆ จริงๆ แล้วต้องบอกว่า ตัวเองไม่ได้เก่งกว่าใครมากนักและไม่ได้ทำได้สำเร็จทุกเคสหรอกค่ะ แต่ตั้งใจทำและอดทนที่จะฝ่าฟันอุปสรรค จะยอมเสียเวลาเรียนรู้ ไม่ได้คิดว่าจะต้องเอาชนะเคสให้ได้ แต่คิดว่าจะเอาชนะความไม่รู้อะไรไม่เป็น และความไม่มั่นใจของตัวเองให้ได้ต่างหาก เพราะฉะนั้น ต้องแสวงหาความรู้ จะโดยการอ่านหรือการถามปรึกษาผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าก็ได้ ต้องทำให้เป็นด้วยตนเอง ให้รู้จริงและทำบ่อยๆ จนมั่นใจการทำเคสได้หรือการชนะปัญหานั้นคือผลตามต่างหาก ถ้าไม่สำเร็จก็เสียใจนิดหน่อย แต่จะเสียใจและเสียใจมากกว่าหากไม่ได้พยายามให้เต็มที่

Q: เรื่องความไค้งเป็นเรื่องที่อาจารย์ถนัดที่สุดจนได้ฉายา “เจ้าแม่แห่งรากฟันไค้ง” เคล็ดลับผ่านรอดทุกไค้งของอาจารย์คืออะไรคะ

A: ไม่รอดทุกไค้งหรอกค่ะ แต่โอกาสรอดมีมากกว่า ไม่ได้มีเคล็ดลับอะไร ทุกความสำเร็จมีความลำบากและความเหน็ดเหนื่อยอยู่เบื้องหลังเสมอ มันเกิดตั้งแต่สมัยเรียนที่ Minnesota เป็นนักเรียนคนเดียวที่ต้องฝึกใช้โรตารีไฟลิ่งฟันที่ถอนออกมาให้เหลือ 100 ราก คนอื่นทำ 20 มั้ง แล้วก็ต้องอุดด้วยนะ ต้องทำให้เสร็จก่อนถึงจะได้เข้าไปทำในปากคนไข้ ตอนนั้นเชิงจริงๆ คิดไปว่านี่ถูกทำโทษริปล่าว เห็นเราเป็นกะเหยิงหรือไง อยู่โรงงานนรกชัดๆ ดูสิ คิดโง่ๆ แบบเด็กๆ แต่เชิงได้ 2 วันเอง ก็ตั้งสติได้ คิดใหม่ว่า อาจารย์รักและหวังดีกับเรา



ชมรมเอ็นโดดอนติกส์แห่งประเทศไทย

ใบสมัครสมาชิกเอ็นโดสาร (2555-2556)

ชื่อ - นามสกุล (ทพ., ทพญ.).....(ภาษาไทย)
.....(ภาษาอังกฤษ)

เลขที่ใบประกอบโรคศิลปะ / ใบประกอบวิชาชีพทันตกรรม เลขที่

ที่อยู่ (สำหรับจัดส่งวารสาร)

e-mail address :

โทรศัพท์ (โปรดระบุ).....(จะใช้ติดต่อเฉพาะธุระสำคัญหรือเร่งด่วน)

ขอสมัครสมาชิกเอ็นโดสาร ประจำปี (จำนวน 2 ฉบับ) 320 บาท

โดยชำระเงินเป็น ☐ เงินสด

☐ โอนเงินเข้าบัญชี

ชื่อบัญชี หันตแพทย์หญิง อัญญา พานิชอัตรา และ/หรือ นางสาวปิยะนุช ชนะจรัญวิทย์

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสยามสแควร์ เลขที่บัญชี 038-453002-8

ส่งใบสมัครและ และหลักฐานการโอนเงินที่

ภาควิชาทันตกรรมทันตการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

34 ถ.อังรีนงต์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

หรือ email มาที่ thaiendodontics@yahoo.com

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร
วันที่.....

(เฉพาะเจ้าหน้าที่)

ลงชื่อเหรียญ.....เลขที่ใบเสร็จ.....สมาชิกชมรมเลขที่.....



ULTRADENT
PRODUCTS, INC.



Consepsis

Chlorhexidine Antibacterial Solution

Consepsis is recommended for procedural endodontic disinfection, as a final endodontic rinse prior to canal obturation, and as an antimicrobial prior to pulp capping. Consepsis should be used after smear layer removal for canal disinfection, and sodium hypochlorite should be rinsed and removed prior to using Consepsis.



UltraCal XS

Calcium Hydroxide Paste

UltraCal XS is a uniquely formulated 12.5 pH calcium hydroxide paste that is both aqueous and radiopaque. For year, calcium hydroxide has been recognized as an antibacterial agent due to its high pH as well as its ability to potentially stimulate healing of bone. We recommend the larger 29ga Navitip tip for predictable flow, enabling direct from the canal using Ultradent Citric Acid and a Navitip FX.

Should Together

สนใจติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทร 02-611-0153-4



Challenges In Endodontics

พบกัน...วันพุธที่ 17 กรกฎาคม 2556

โรงแรม Landmark กรุงเทพมหานคร ณ ห้องบอลรูม ชั้น 7
รับได้จำนวนจำกัดเพียง 400 ท่าน เท่านั้น



Management of compromised cases :

Rationale, Case selection and techniques

New imaging trend for endodontist

Non-Odontogenic toothache : Something we've missed!!



อัตราค่า ลงทะเบียน	ลงทะเบียน ภายใน 10 ก.ค. 56	ลงทะเบียน หลัง 10 ก.ค. 56
สมาชิกชมรม	2,500 บาท	3,000 บาท
ไม่ใช่สมาชิกชมรม	3,000 บาท	3,500 บาท
นักศึกษา	1,500 บาท	2,000 บาท

การชำระเงินค่าลงทะเบียน :

โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์
ชื่อบัญชี "นางสาว ปิยะนุช ชนะจรัญวิทย์"
ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสยามสแควร์
เลขที่ 038-453827-0



สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.thaiendodontics.com

IRRI SAFE

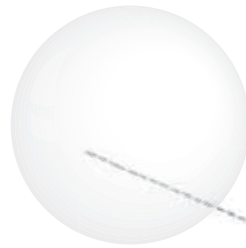
Passive Ultrasonic Irrigation New Tip For Endodontic & Treatment

More Cavitation Effect in Root Canal



- เพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการล้างคลองรากฟันได้อย่างสะอาด
- ปลอดภัยต่อนั่งคลองราก (Non-Cutting Edge)
- สามารถเข้าถึงในคลองรากได้อย่างสะดวกและสามารถตັດงอได้
- สามารถใช้ร่วมกับโซเดียมไฮโปคลอไรต์ได้

** ใช้ได้กับเครื่อง ULTRASONIC SATELEC ทุกรุ่น **



WOW!



Continuous (3 minutes) or
intermittent flushing (1 minute)

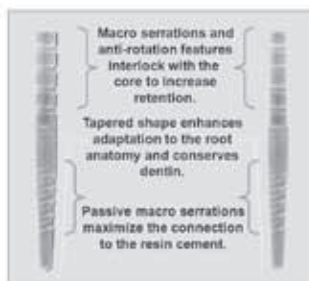
MACRO-LOCK™ POST ILLUSION™ X-RO®

Superior retention is just the beginning

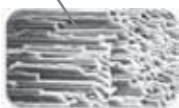
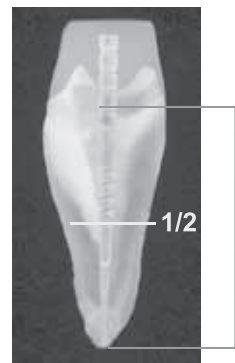
A SUCCESSFUL PRODUCT WITH A NEW INNOVATION



- ความแข็งแรงเทียบเท่า DT LIGHT POST และมี Size ให้เลือกหลากหลายกว่า
- รูปร่างของ POST ออกแบบตามคลองรากฟัน
- ประสิทธิภาพการยึดติดในคลองรากฟันดียิ่งขึ้นด้วย MACRO SERRAT LOCK
- ง่ายในขั้นตอน Retreatment



Radiopacity



FIBERCONE™

The accessory post you were dreaming of



สนใจติดต่อสอบถามพนักงานขายได้ที่ : บริษัท แอ็คเทออน (ประเทศไทย) จำกัด
23/45 อาคารสรชัย ชั้น 16 ถนนสุขุมวิท 63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2714-3295 โทรสาร 0-2714-3296 WWW.ACTEONTHAILAND.COM

ทำพิธีจูน “RCT with iRace Rotary NiTi ไม่ยากอย่างที่คิด”



FKG Dentaire เป็นบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือทันตกรรมชั้นนำ ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1931
เชี่ยวชาญการผลิตเครื่องมือรักษาคงรูปฟัน
และได้รับรางวัลบริษัทดีเด่นแห่งปี Swiss Venture Club (SVC 2002)

RaCe NiTi Rotary file เป็นไฟล์ขยายคลองรากฟัน มีเกลียวสลับกับไม่มีเกลียว
(Reamer with Alternating Cutting Edge) มีหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายเป็น non-cutting tip
ขัดเรียบและชักเงาผิวเครื่องมือด้วย Electro-Chemical Polishing จึงเรียบ คม และดูแวววาว
ตลอดเวลาแม้ผ่านการใช้งานและขบวนการฆ่าเชื้อมาแล้วหลายครั้ง

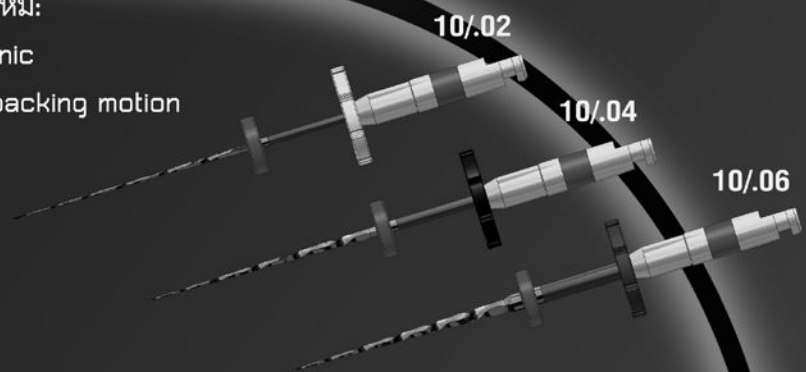
ที่ RaCe เป็นเครื่องมือที่มีเกลียวสลับกับไม่มีเกลียวทำให้สามารถลดแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นกับผนังคลองราก
ฟันได้อย่างมาก ทำให้เครื่องมือมีอิสระในการตัดตะไบเนื้อฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดสภาวะ screw-in
RaCe จึงทำงานปรับแต่งรูปร่างได้รวดเร็ว สามารถเพิ่มความเร็วยก
ได้เป็น 500 ถึง 600 รอบ ต่อนาที torque เหลือเพียง 1 ถึง 1.5 Ncm เท่านั้น

iRaCe

สำหรับทันตแพทย์ทำงานรักษาคงรูปฟันมือใหม่:
ที่ใช้ Rotary File เพียง 3 ตัว ด้วย Single Technic
คือ File ทุกตัวขยายถึง WL ด้วยการขยายแบบ packing motion
ตั้งความเร็วรอบเครื่องที่ 400-600 RPM,
Torque 1-1.5 Ncm เท่านั้น

RaCe ISO 10

สำหรับทันตแพทย์รักษาคงรูปฟันมืออาชีพ
ที่อาจต้องเผชิญกับคลองรากฟันหลากหลาย
รวมทั้งที่ตีบๆแคบๆเล็กๆ ซึ่งบางครั้งต้องใช้เวลาในการ negotiate
เป็นเวลานาน RaCe ISO 10 จึงเป็นทางเลือก เพราะเป็นไฟล์ที่มีขนาดปลาย เบอร์ 10
แต่มีความสอบ ให้ออก #10/.02, #10/.04, #10/.06 สามารถเลือกใช้ให้เป็น glide path file ทำให้งานหา canal
ในฟันที่มีคลองรากตีบแคบไม่ยุ่งยากและสิ้นเปลืองเวลามากอีกต่อไป



หากท่านเป็นผู้หนึ่งที่กำลังตัดสินใจจะทำงานรักษาคงรูปฟันด้วย NiTi Rotary File หรือท่านเคยมีประสบการณ์ที่แยๆ
กับการใช้ Rotary File มาก่อน อย่าเพิ่งถอดใจ เราอยากให้ท่านมาลองใช้ iRaCe Rotary File ก่อน
ที่บูธ บริษัท เซนิทิส จำกัด Hall B#139 เพื่อความสะดวกกรุณาลงทะเบียนจองล่วงหน้าได้ที่
Tel: 081-710-4625 Fax: 0 2676-9240 หรือ a_watsaya2554@hotmail.com.
กรุณาเตรียมพินตอนมาด้วย ยากมาก ยากน้อย เราไม่เกี่ยง ขอเพียงเป็นพินที่เปิด access มาแล้วเท่านั้น

ชื่อ ทพ./ทพญ.ชื่อสถานพยาบาล/คลินิก.....

โทร.....email:.....

ขอนัดทดลองใช้ iRaCe Rotary File วัน/เวลาที่นัดหมาย วันที่ 29-31 พฤษภาคม เวลา (โปรดระบุ).....

แล้วพบกันในงานประชุมวิชาการกลางปีของทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2556 นี้
ที่ศูนย์การค้า พารากอน Hall B#139



บริษัท เซนิทิส จำกัด
แผนก ฟาร์มาเด็นท์
เลขที่ 9 ซอย จันทน์ 18/2 แขวงทุ่งวัดดอน
เขต สาทร กรุงเทพฯ 10120

โทร. 02 676 9241-2,
มือถือ. 081 753 7367, 081 710 4625
โทรสาร. 02 676 9240
Email: swongsupha@yahoo.co.th
www.zenithis.co.th



ได้รับรางวัลบริษัทยอดเยี่ยมแห่งปี 2012
ของสวิสเซอร์แลนด์

เฉพาะผู้ประกอบการโรดคิลป์



อารมณ์ดี

กับงานง่าย สะดวก รวดเร็ว

