



พิมพ์เพื่อแจกจ่าย / ปีที่ 4  
แก่สมาชิกชมรม / ฉบับที่ 1  
เอนโดติกส์ /  
แห่งประเทศไทย / 2542

# เอนโดสาร

จดหมายข่าวของชมรมเอนโดติกส์แห่งประเทศไทย  
Newsletter of The Endodontic Society of Thailand

หักท่าย.....กันก่อน



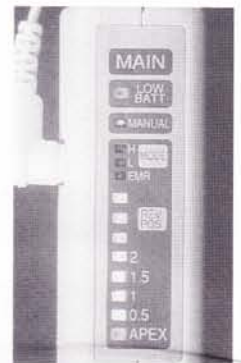
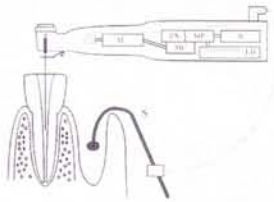
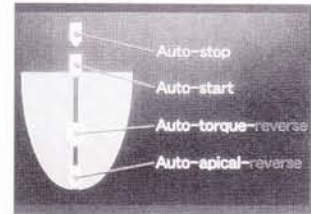
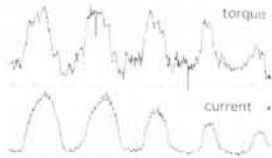
ประเดิมเล่มแรกของเอนโดสาร ปี 2542 นี้ เรามี  
คุณหมอนักเขียนหน้าใหม่ถึง 3 คน ด้วยเรื่องที่น่าสนใจ  
3 รูปแบบ เรื่องแรกเกี่ยวกับการเรียน Endo. course 1ปีที่  
Loma Linda เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการไปหา  
ประสบการณ์เพิ่มเติมในระยะสั้นๆ เรื่องที่ 2 เขียนโดย  
Operative man อาจารย์หนุ่ม ที่ active ซึ่งจะให้ความ  
กระจ่างในเรื่องการใช้ Adhesive System สำหรับการทำ  
pulp capping และเรื่องสุดท้ายเป็นการนำ computer เข้ามา  
ใช้กับการถ่ายและเก็บภาพรังสีเป็นเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งกำลัง  
เป็นที่นิยมของ endodontist ในต่างประเทศ โดย  
อาจารย์พิเศษ ของภาควิชาทันตกรรมหัตถการ ม.มหิดล  
ทางกองบรรณาธิการต้องขอขอบคุณ คุณหมอทั้ง 3 มาก  
และอยากจะชักชวนสมาชิกที่มีเรื่องหรือ case ผู้ป่วยที่น่าสนใจ  
เขียนส่งมาเพื่อตีพิมพ์ในเอนโดสาร ซึ่งเป็นสารของ  
พวกเราและเป็นวิทยาทานสำหรับเพื่อนๆ สมาชิกค่ะ

ละอองทอง วัชรภักย์

# Tri-Auto ZX

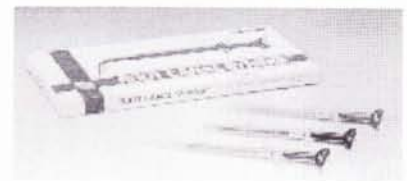
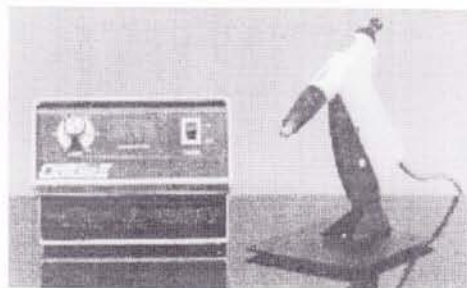
## Micromotor ไร้สายเครื่องเดียวในโลกที่มี

1. ระบบวัดความยากในดัด
2. ระบบ Safty ป้องกันการหักของ File (Auto Torque Reverse)
3. ระบบป้องกันการทะลุปลายราก (Auto Apical Reverse)
4. เครื่องมือทำงานและหยุดเองอัตโนมัติ (Auto-Start, Auto-Stop)



## Obtura II

เครื่องหลอมและฉีดวัสดุอุดคลองรากฟัน

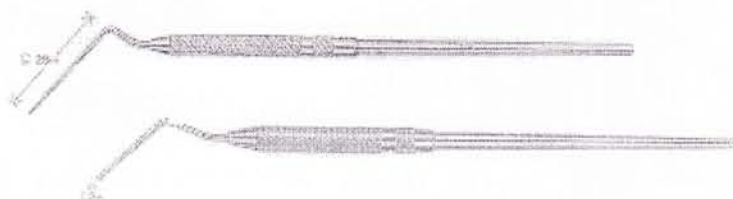


## Super EBA

Alumina Fortified ZOE Cement ที่มี Neutral pH. ในงานรองฟัน, ยึดครอบ, Inlay, Band และดีเยี่ยมในงาน Retro-Fill ให้ Success Rate สูงกว่าวัสดุอื่น

## Root Canal Syringe

Syringe สำหรับล้างคลองรากโดยเฉพาะลงได้แม้คลองรากเล็ก ๆ 1 ชุด 3 Syringe



## Instrument Yamaura

บริษัท เจ. มอริต้า คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

2991/42 โครงการวิสุทธิธานี ลาดพร้าว คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โทรศัพท์ 370-1333 (อัตโนมัติ 8 สาย) โทรสาร : 370-1340



ผู้เขียนรับประกาศนียบัตรจาก Dr. Bakland

# Endo Program

ที่

## Loma Linda

### สวัสดิ์ภักดิ์: ท่านสมาชิกชมรมเอนโดทันติกส์ที่รักทุกท่าน

ก่อนอื่นผู้เขียนต้องขอขอบคุณท่านบรรณาธิการ เอ็นโดสาร ที่ให้เกียรติมาเล่าสู่กันฟังถึงประสบการณ์ ช่วงที่ไปศึกษาดูงานที่มหาวิทยาลัย Loma Linda ระหว่าง เดือน มิ.ย.40-มิ.ย.41 ที่ผ่านมาผู้เขียนได้รับทุนจาก กองทัพบก และได้ติดต่อมหาวิทยาลัยไปหลายแห่ง โดย ขอคำปรึกษาจากท่านอาจารย์ชุตติมา มังกรกาญจน์ อาจารย์ก็ แนะนำว่าให้ไปที่ Loma Linda เพราะเป็นมหาวิทยาลัย ที่มีชื่อเสียงทางด้าน Endo และอยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนียซึ่ง อากาศสบาย รวมทั้งมีการจัดประชุมวิชาการที่เราเข้าร่วมได้ปีละหลายครั้ง ก็ได้คุณหมอกิตติชัยที่กำลังเรียนอยู่ที่นั่นติดตามเรื่อง ช่วยสอบถามกับ Dr.Leif Bakland ซึ่งเป็น Chairman ของ Endodontics Department ตกง เขาก็ตอบรับให้เข้าศึกษาใน Fellowship program ซึ่ง program นี้ ถ้าเราเป็น Endodontist อยู่แล้ว เขาก็จะ อนุญาต ให้เราทำคนไข้ด้วย แต่ก็ต้องขึ้นกับ Director ของ program คือ Dr.Mahmoud Torabinejad ตัดสินใจอีกทีหนึ่ง

ในตอนแรกที่เราไป ผู้เขียนนึกว่าจะได้ไปดูงานสบายๆ เหมือนอย่างที่เคยเห็นพวกต่างชาติมาเดินดูงานในบ้านเรา แต่เหตุการณ์ไม่ได้เป็นอย่างนั้น เพราะเราไปช่วง Summer quarter ซึ่ง resident ปี 1 เปิดเทอมแรกพอดี Dr.Torabinejad ก็จับผู้เขียนเข้าไปเรียนร่วมกับพวกเขาด้วย ช่วงแรกก็ต้อง ทำงาน Lab Preclinical course ก่อน หัดใช้เทคนิค และเครื่องมือต่างๆ ซึ่งก็เป็นโอกาสดีที่ได้หัดทำและหัดใช้ พวก Rotary Ni-Ti, System B ฯลฯ ทั้งหมดนี้หัดทำในฟัน extracted teeth โดยถ่ายรูปและ x-ray ไว้ทุกขั้นตอน จนเสร็จเรียบร้อย นำฟันไปผ่านเทคนิค clearing ให้ฟันใส นำมา present ให้ทุกท่านใน ภาควิชาดูผลงาน ฟังดูไม่ยาก แต่เป็นงานที่กินเวลามากอยู่ใน Lab ทั้งวันทั้งคืน บางคืน ถึง 5 ทุ่ม สองยาม ซึ่งก็ดีที่ทำให้ไม่มีเวลาคิดถึงบ้านนัก และเราจะได้พักในปายวันศุกร์ และวันเสาร์ทั้งวัน เพราะ Loma Linda เป็นมหาวิทยาลัยของ Seventh-day adventist ซึ่งเวลาดังกล่าวเป็นเวลาของการทำกิจกรรมทางศาสนา โรงเรียนจะปิดไม่ให้เข้า

ในระหว่างช่วง preclinical course. Dr.Torabinejad ก็จัดให้ลัดกันไปเรียน microsurgery course คนละ 40 ชั่วโมง เพื่อฝึกใช้กล้อง microscope ก่อนจะไปใช้จริงในคลินิก โดยหัดทำผ่าตัดในสัตว์ทดลองเป็นประเภทตัดต่อเส้นเลือด, เส้นประสาทในหนูบางคนก็ว่าสนุกดี แต่โดยส่วนตัวผู้เขียน รู้สึกว่าเป็นอะไรที่ยาก...มาก..ก..ก เพราะ 1) ผู้เขียน กลัวหนู 2) เป็นงาน surgery ที่ละเอียดอ่อนมาก ถ้า

หายใจแรงๆ บางที suture ก็กระเด็นหายไปไหนไม่รู้ และ ต้องแข่งกับเวลาไม่มันหนุอาจตายไปคาเตียงได้ 3) ผู้เขียน รู้สึกบาปที่ต้องฆ่าหนู เลยไม่สบายใจเท่าไร แต่พอผ่าน course นี้มาได้ มาเจอ microscope ในคลินิกเอ็นโด ก็ เลยเป็นเรื่องง่ายไป นอกจากนั้น ก่อนจะขึ้นคลินิกต้อง ผ่านการการสอบอีก 2 อย่าง คือ Infection control test ซึ่งถ้าใครผิดเกิน 5 ข้อ ก็จะไม่อนุญาตให้ทำคนไข้จนกว่า จะสอบผ่าน กับ CPR (Cardiopulmonary resuscitation) License ไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน การสอบผ่านได้ สบายๆ เพราะข้อสอบส่วนมากเป็น multiple choice สำหรับทันตแพทย์ไทยที่ผ่านการสอบบรรยายเป็นหน้าๆ มาแล้ว ก็ไม่น่าหนักใจเท่าไร

จากนั้นก็มาถึงตอนขึ้นคลินิกทำคนไข้ รู้สึกตื่นเต้นดี ตอนอยู่เมืองไทย case ที่ทำก็ว่ายากแล้วไปที่นั่นรู้สึกว่ case ยากขึ้นไปอีก เพราะ case ง่ายๆ จะเป็นของ undergrad หมัด ที่เหลือก็จะเป็น case ยากๆ อาทิ คนไข้ที่มี systemic disease, case ที่ต้องรื้อ post+crown (endodontist ต้องรื้อเอง) หรือว่า case ที่นักเรียนทำเสียมาต้องแก้ไข จึงจะถึงมือเราก่อนจะเริ่มลงมือทำก็ต้องมีการดำเนินงาน เอกสารเยอะแยะมาก และต้องอ่านลิสท์ให้คนไข้ฟังก่อนว่า complication จากการ treatment ที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นลิสต์ข้อ บอกราคาค่าใช้จ่าย ตกกลงการจ่ายเงินให้เรียบร้อยว่าจะ ผ่านประกันไม่ผ่าน ยังไง อีกทั้งให้คนไข้เซ็น consent form ให้เรียบร้อยก่อนทำ เล่นเอาเหนื่อย แกมตอนทำงานยังไม่ มีผู้ช่วยประจำอีก ต้องช่วยตัวเองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง ผู้เขียนตัดสินใจต้องมีผู้ช่วยอย่างน้อย 1 คนข้างแก้อี ก็ เลยรู้สึกอึดอัดตรงจุดนี้พอสมควร

นอกจากทำคลินิกแล้วก็ต้องเข้า class วิชาของ แผนกที่ส่วนใหญ่แล้ว Dr.Torabinejad จะดำเนินการ สอนเองก็จะมี Treatment conference นำ case ต่างๆ มากดกันในห้องเรียน ก็ได้ความรู้ดีมาก กับอีกอันหนึ่งก็ คือการ Analyze paper ต่างๆ ที่แต่ละคนนำมา โดย Dr.T จะสอนให้ดูข้อเด่นข้อด้อยของ research นั้นๆ ว่าดี หรือบกพร่องตรงจุดไหนบ้างและนำไปประยุกต์ใช้ในทาง คลินิกหรือนำไปใช้กับงานวิจัย ที่เราทำได้อย่างไร ก็นับ เป็นโอกาสอันดีของผู้เขียน เพราะ Dr.Torabinejad มีชื่อเสียงในด้านงานวิจัยมาก รู้สึกดีใจที่ได้รับการถ่ายทอด ความรู้ทางด้านนี้จากท่าน แต่ case ที่สนุกสนานที่สุด ที่ได้เรียนก็คงหนีไม่พ้น Seminar class ของ Dr. Simon ที่เชื่อว่าท่านสมาชิกคงจะจำ Dr.Simon ได้ ท่านเคยมา lecture เกี่ยวกับ Endosurgery ที่มหิดล ท่านจะขับรถ มาจาก Long beach อาทิตย์ละครั้งมาเป็น modulator

ให้กับ classic literature review จะเป็นช่วงที่สนุกสนาน และมีสีสันมาก ท่านชอบชาวไทยและเมืองไทยมากคะ ท่านเคยตั้งคำถามกับผู้เขียนเรื่อง Failure rate ว่าฟัน ซี่ไหนที่ Fail มากที่สุด ผู้เขียนจำไม่ได้ตอบมั่วๆไปซี่หนึ่ง ท่านก็หัวเราะหึ หึ แล้วบอกว่า "ที่มัน Fail นะ ไม่ใช่ Endo Fail หรือค คนไข้ของ You เดินมาตามถนนแล้ว โดน ตึก ตึก ขนพันหักต่างหาก" ท่านจะพูดคำว่า Took Took ชัดมาก พวกเพื่อนที่เรียนด้วยกันก็จะหัวเราะลั่น เพราะมีหลายคนเคยมาเมืองไทย ท่านยังบอกว่าถ้ามี โอกาสอยากจะมา lecture อีกในแง่มุมที่ต่างไป ก็ขอ ผักทางชมรมเอ็นโดไว้ด้วยนะคะ

นอกจากการเรียนในโรงเรียนตามปกติแล้ว ก็จะมีการจัดประชุมต่างต่างนานา ในรัฐแคลิฟอร์เนียเอง ไม่ว่าจะ เป็น Southern California Academy of Endodontics (SCAE) คือสถาบันการศึกษาที่มี Endo program ได้แก่ Loma Linda, UCLA, VA Long beach, USC จะรวมตัว กันจัดประชุมวิชาการปีละ 4-5 ครั้ง เชิญ Guest speaker มาบรรยาย ปีที่แล้วก็จะมี Dr.Gutmann, Dr.Spangberg, Dr.Rotstein ฯลฯ กับอีกอันหนึ่งก็คืองานประชุมของ California Dental Association จัดปีละ 2 ครั้ง ก็ จะ คล้ายๆงานประชุมวิชาการประจำปีของบ้านเรา งานที่ ผู้เขียนมีโอกาสไปร่วมประชุมอีกงานหนึ่งก็คืองานประชุม ของ AAE ซึ่งในปี 1998 นี้ จัดที่นคร New York การ ลงทะเบียนแบบที่เป็น student จะราคาถูกกว่าลงทะเบียน แบบทันตแพทย์ทั่วไปประมาณ 3-4 เท่า ก็นับว่าโชคดี

ในช่วง 6 เดือนหลังที่อยู่ที่นี่ Dr.Torabinejad ให้คำแนะนำผู้เขียนว่าควรจะทำงานวิจัยชิ้นหนึ่งก่อนจะ กลับ ผู้เขียนลองไตร่ตรองดูก็คิดว่าเป็นโอกาสอันดีที่ได้ ร่วมงานกับท่าน ก็ตกลงที่จะทำหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับ Rotary Ni-Ti File ซึ่ง file ชนิดนี้ถ้าเกิดการหักขึ้นมาใน canal แล้วจะมีการพยายามเอาออกแทบจะเป็นไปไม่ได้ เลย ลองคิดว่าเราจะป้องกันอย่างไรไม่ให้มันหัก ก็เลย นำไปสู่งานวิจัยที่เราสมควรใช้งาน file แต่ละตัวมาก ที่สุดก็ครั้งก่อนที่เพิ่งไป เป็นงานวิจัยที่ทำใน extracted teeth ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากเพื่อน พี่ๆ น้อง ทาง เมืองไทยรวบรวมส่งไปให้ ทำให้งานวิจัยนี้เกิดขึ้นได้ ขณะนี้ได้ส่ง Abstract ของงานวิจัยเพื่อจะไป present ในเดือนเมษายนที่จะถึงนี้ที่ Atlanta คงจะเป็นช่วงเดียวกับที่ท่านได้รับเอ็นโดสารฉบับนี้ ถ้ามีเรื่องอะไรที่น่าสนใจ คงจะนำกลับมาเล่าให้ท่านสมาชิกได้ทราบทั่วๆกันคะ

พันธรัศมิ์ญจ วัฒนวิญญ กองไปญญ

กองทันตแพทย์ กรมแพทย์ทหารบก

# วัสดุคุณภาพดี...มีชัยไปกว่าครึ่ง

**HYGENIC**

**HYGENIC.....เบื้องหลังความสำเร็จของมืออาชีพ**

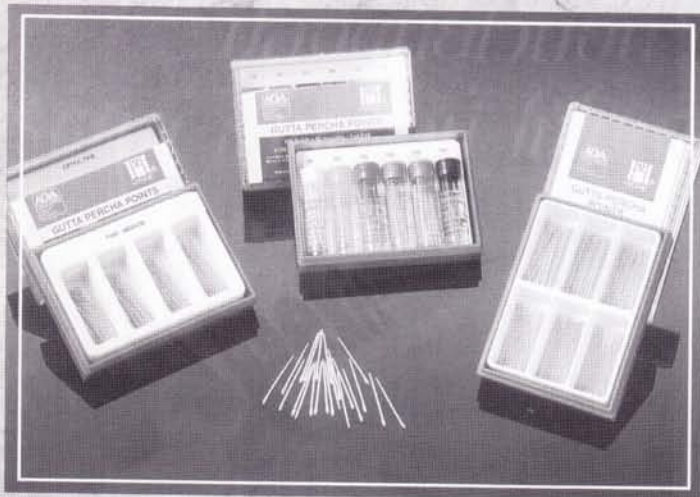
## HYGENIC DENTAL DAM KITS

### FEATURING TWO OPTIONS . . .

A value priced, "stream-lined" kit containing the essentials for dental dam placement including a System-7 Clamp Pak, 6" x 6" (152.4 mm x 152.4 mm) Green Medium Dental Dam, Wedjets® Cord (small), 6" (152.4 mm) Plastic Frame, and 6" (152.4 mm) Template.

Our standard kit provides the basic instrumentation required for dental dam application. It includes a punch and forceps in addition to the items contained in our "stream-lined" kit.

No matter what kit meets your needs, both provide a savings over the cost of purchasing the products individually.



### Hygenic Gutta Percha Points

Hygenic Gutta Percha Points are recommended for all obturation techniques. Noted for high quality, Hygenic Points offer reliability and uniformity to ease and facilitate endodontic procedures.



### Absorbent Paper Points

Hygenic Paper Points are highly absorbent yet resilient, to facilitate easy insertion to the canal. Precise in size and taper, Hygenic Paper Points are available in both conventional and standardized sizes.

**บริษัท แอคคอร์ด คอร์ปอเรชั่น จำกัด**

4/56-57 ถนนพระราม 1 รองเมือง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 613-8081-6 โทรสาร 213-3235

พบกับ ACCORD ON THE NET ได้แล้ววันนี้ที่ <http://accord.cjb.net>

Quality, Reliability...Worldwide

# Calcium Hydroxide or Adhesive Systems in Pulp Capping

## Pulp capping

เป็นกระบวนการป้องกันเนื้อเยื่อในฟันจากอันตรายที่จะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีการ exposed โดยการปิดด้วยวัสดุหรือยาชนิดต่างๆ เพื่อรักษาสภาพความมีชีวิตของเนื้อเยื่อในฟันไว้ โดยทั่วไป pulp capping จะทำในกรณีต่อไปนี้คือ

1. Carious exposure
2. Mechanical exposure
3. Traumatic exposure

การทำ pulp capping มีรายงานถึงผลสำเร็จของการรักษาเป็นจำนวนมากในทางคลินิก แต่เมื่อศึกษาผลดังกล่าวทาง histology จะพบว่าผลสำเร็จไม่ได้สูงอย่างที่พบทางคลินิก เนื่องจากพบการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อในฟันมีการอักเสบเรื้อรัง (chronic inflammation) เกิดขึ้นภายหลังการรักษาด้วยวิธีนี้แม้ว่าจะไม่ปรากฏอาการใดๆ ทางคลินิก ซึ่งการประเมินความสำเร็จทางคลินิกจะประเมินจาก

1. ไม่มีอาการเจ็บปวด
2. เคาะไม่มีอาการเจ็บ
3. มีการตอบสนองเมื่อตรวจด้วยเครื่องวัดความมีชีวิตของฟันด้วยไฟฟ้า
4. ไม่มีความผิดปกติจากภาพถ่ายรังสี

ดังนั้นความสำเร็จทางคลินิกไม่อาจเป็นข้อบ่งชี้ของความสำเร็จในการทำ pulp capping ได้ในระยะเวลาอันสั้น ความสำเร็จจะต้องมีการติดตามผลในระยะยาว โดยวัตถุประสงค์ในการทำ pulp capping ที่สำคัญในปัจจุบันมุ่งผลที่จะทำให้เกิดการหายของเนื้อเยื่อในฟันอย่างสมบูรณ์ ซึ่งการหายดังกล่าวจะสัมพันธ์กับแบคทีเรียที่อยู่ใน smear layer หรือในโครงสร้างของฟัน (Cox et al 1987)

คุณสมบัติที่สำคัญของวัสดุที่จะนำมาใช้ทำ pulp capping คือ

1. เป็นฉนวนกันความร้อน
2. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดและมิติ
3. ไม่มีปฏิกิริยาต่อเนื้อเยื่อในฟัน
4. ใช้ในโพรงฟันลึกๆ โดยไม่ต้องใช้แรงในการบูรณะ
5. ป้องกันการรั่วซึมของแบคทีเรีย
6. มีฤทธิ์ต่อต้านแบคทีเรีย

## Drugs in pulp capping

วัสดุที่ใช้มีอยู่หลายชนิด แต่เป็นที่นิยมในปัจจุบันได้แก่

### Calcium hydroxide

จัดเป็น drug of choice ในการทำ pulp capping มานานแล้ว เนื่องจากเป็นวัสดุที่มี antibacterial activity (Fisher & Macalx 1978, Brannstrom et al 1979) และใช้งานง่าย แต่ไม่ทราบกลไกในการทำงานที่แน่นอน แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นวัสดุที่มีความเป็นด่างสูงจะทำให้เกิด necrosis บริเวณเนื้อเยื่อในฟันที่สัมผัส แต่จะกระตุ้นให้เกิด dentin bridge บริเวณใต้ necrotic layer

(Cox et al 1992) โดยแคลเซียมไอออนมาจาก systemic circulation ไม่ใช่จากแคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Sciaky & Pisanti 1960 Attalla & Noujarm 1969) โดยกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้สร้าง dentin และเกิดการซ่อมแซมได้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ น่าจะมาจากการเกิด necrosis ของเนื้อเยื่อในฟันบริเวณที่สัมผัส (Schoroder & Granath 1971) และเนื่องจาก pH ประมาณ 11 ทำให้เกิดความเป็นด่างสูง (alkalinity) ซึ่งมีความจำเป็นในการสร้างกระดูกและเนื้อฟัน นอกจากนี้ยังพบการสะสมแคลเซียมไอออนบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงเซลล์เป็น odontoblast ทำให้เกิดการสร้าง matrix ขึ้น (Chen 1978) และต่อมาจะมีแคลเซียมมาสะสมจาก systemic circulation แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่า dentin bridge ที่สร้างขึ้นจะมี tunnel defect เป็นช่องทางให้แบคทีเรียสามารถผ่านเข้าสู่เนื้อเยื่อในฟันได้ (Cox et al 1996)

จากการศึกษาของ Cox et al 1978, Tobias et al 1982 และ Cox et al 1987 พบว่าในโพรงฟันที่พบการทะลุที่ปราศจากการรั่วซึมของเชื้อแบคทีเรียจะพบการหายของเนื้อเยื่อในฟันอย่างสมบูรณ์ไม่ว่าจะใช้วัสดุใดในการทำ pulp capping เช่น อมัลกัม, คอมโพสิต เรซิน, ซิลิเกต ซีเมนต์ หรืออื่นๆ ดังนั้นวัสดุที่จะใช้ในการบูรณะ หรือทำ pulp capping การป้องกันการรั่วซึมของแบคทีเรียได้อย่างสมบูรณ์ ปัจจุบันจึงได้มีความพยายามที่จะนำวัสดุที่ทำให้เกิดความแนบสนิท โดยไม่เกิดการรั่วซึมของแบคทีเรียมาใช้ในการทำ pulp capping และบูรณะฟันซึ่งเป็นที่มาของการนำ adhesive systems มาใช้ในการทำ pulp capping

### Adhesive systems

Adhesive systems ถูกนำมาใช้ในการทำ pulp capping เนื่องจากข้อดีของวัสดุนี้คือ

1. การเกิดการยึดติดกับพื้นทั้งเคลือบฟันและเนื้อฟัน
2. ความสามารถในการทำให้เกิดความแนบสนิทภายหลังการบูรณะ
3. ความต้านทานการนำความร้อน
4. ไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ
5. ป้องกันการเกิดการเสียวฟันภายหลังการบูรณะ
6. ป้องกันการรั่วซึมตามขอบ

Nakabayashi 1982 กล่าวว่ากลไกการทำงานของระบบดังกล่าวเกิดจากการเกิด hybrid layer ซึ่งจะก่อให้เกิด morphologic และ biologic seal บริเวณ resin-dentin interface ซึ่งจะต้านทานการเกิด bacteria leakage และทำให้เกิดการยึดติดของวัสดุกับพื้น

แต่ปัญหาที่กล่าวกันมากในการใช้ระบบนี้คือมีการรายงานจากหลายๆ การศึกษาถึง pulp inflammation และ necrosis



ทพ.พิศลย์ เสนาวงษ์  
ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ มหิดล

จากความเป็นกรดของวัสดุที่ใช้ในการบูรณะ (Langeland et al 1970, Heldridge & Jensen 1966, Stanley et al 1967, Mitchell et al 1962, Manley 1942, Stanley et al 1997) และผลของ etching ต่อ dentin ที่เพิ่มการตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟันจากกรดที่ผ่าน dentinal tubule (Langeland et al 1970, Heldridge & Jensen 1966) โดย Fujitani et al 1992 รายงานว่าการใช้กรดกัด dentin จะลดจำนวน odontoblast cells ลงมากกว่าไม่ใช้กรดกัด ซึ่งจากการศึกษาของ Brannstrom & Nordenvall 1978 และ Inokoshi et al 1982 พบว่าการบูรณะฟันด้วย bonding systems ร่วมกับ composite resin จะไม่พบการรั่วซึมของแบคทีเรีย และพบการอักเสบของเนื้อเยื่อในฟันน้อยมากหรือไม่พบเลย และจะพบการสร้าง dentin bridge ใหม่ ซึ่งแสดงถึง biological compatible ของ adhesive systems (Akimoto et al 1997, Otsuki et al 1997, Cox 1997)

ดังนั้นการทำ pulp capping ด้วย adhesive systems ในปัจจุบัน แม้ว่าการใช้ etching จะมีผลทำให้เกิดการลดลงของ odontoblast cells แต่จากการเกิด sealing ที่ดีไม่มีการรั่วซึมของแบคทีเรีย เนื้อเยื่อในฟันบริเวณนั้นสามารถเกิดการหายได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่เกิดผลเสียหรืออันตรายต่อเนื้อเยื่อในฟันแต่อย่างใด

ขั้นตอนในการทำ pulp capping ด้วย adhesive systems

1. ใส่ rubber dam เพื่อป้องกัน contamination
2. ควบคุมการไหลของเลือดโดยใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์ 2.5% 20-50 วินาที
3. เตรียมผิวโพรงฟัน โดยการ etch ด้วยกรด ตามระยะเวลาที่กำหนด
4. ล้างด้วยน้ำกลั่นและเป่าเบาๆ
5. ทา primer ในโพรงฟันให้ทั่ว ระมัดระวังให้ถูกบริเวณรูทและรูคุด
6. ทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้ primer ไหลไปคลุมบริเวณรอยทะลุ
7. เป่าลมเบาๆ
8. ทา bonding agent
9. ฉายแสง 20 วินาที เพื่อให้เกิด hybridization
10. อุด composite resin เป็นชั้นๆ จนเต็มโพรงฟัน



- ใช้ง่าย
- ยึดกับเนื้อฟันในชั้นโมเลกุล
- ดูดซึมน้ำน้อย
- ไม่หดตัว
- ละลายน้ำน้อย
- ยึด ดึง เสริม Bond, reinforced จากที่อ่อนแอเป็นเนื้อเดียวใหม่ที่แข็งแกร่งขึ้น



Root Canal Filling Material

HANSHIN Dental X-Ray Film ISO Speed "D" Group



CID Cone Indicator

บริษัท แชนซิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด 170/4-5 ซอยสวนพลู สาทรใต้ กรุงเทพฯ 10120

โทร. 6793396-7 2863817 Fax 287-1402

ปลอดภัยไว้ก่อน *ชีวิตใคร ใครก็รัก*  
 ประโยชน์ ค่าถ่าอนนี้ ใช้ได้ทุกสถานการณ์



รักษาเซลล์รอบๆ ปลายรากฟันของคนไข้ให้มีชีวิตยืนยาวอีกนานด้วย **Apexit**: Calcium hydroxide root canal sealer ซึ่งเป็นซีเมนต์อุดคลองรากฟันที่ให้ความปลอดภัยสูงสุด แม้นในกลุ่ม Calcium hydroxide ด้วยกัน (ปลอดภัยสูงกว่า sealapex และ CRCS) **Apexit** ได้



ถูกทดสอบอย่างมาทั้งในและต่างประเทศว่ามีพิษน้อยที่สุดและเข้าได้ดีกับเซลล์ที่ใช้ทดสอบมากที่สุด จึงเชื่อมั่นได้ในประสิทธิภาพ ด้วย pH ที่สูงกว่า เชื่อว่าถูกทำลายโดย proteolysis กระตุ้นให้เกิด hard tissue barrie ซึ่งทำให้ปลายฟันแคบลง และช่วยยับยั้งการเกิด internal และ external restoration บริเวณแคบๆ ที่เกิดจาก accident ขณะขยายคลองรากที่สามารถห้ามเลือดได้ ก็สามารถใช้ **Apexit** อุดคลองรากฟันได้เลย ที่สุดของที่สุด **Apexit** ได้ขจัดข้อต่อที่ติดกับ calcium hydroxide root canal sealer ทั่วไปคือ ปรับปรุงให้มี solubility ที่ต่ำและให้ความทึบแสงรังสีสูงถึง 300% Al เลือกความปลอดภัยได้ผลข้างเคียงใดๆ เพื่อคุณภาพของฟันที่คุณรักษาด้วย **Apexit** นวัตกรรมเพื่อความปลอดภัย วันนีจาก Vivadent



บริษัท ยูนิตี้ เด็นทัล จำกัด

26/4 สุขุมวิท 8 ซอยปรีดา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 Tel. 255-2833, 254-9520-1, 653-0118-20 Fax: 253-5438

# Digital Imaging System



ทพญ.อารยา กองแก้ว



1A : Digital image  
visiograph      1B : Conventional  
radiograph

coupling device ริงสี เอ็กซ์เรย์จะเปลี่ยนไปเป็น photoelectron และเก็บไว้ที่ CCD sensor ระบบนี้มักจะใช้ optic lens และ fiber optic minifier

2.2 direct sensor ซึ่งเป็นระบบที่ sensor สามารถจับกับ image ได้โดยตรง

ส่วนของ sensor นี้สามารถนำไปฆ่าเชื้อโรคได้โดยวิธี "Cold Sterillization" นอกจากนี้ยังใช้ Disposable Latex Sheath สำหรับการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อได้อีกด้วย

**Visio Portion** ประกอบด้วย Video Monitor และ display processing Unit เมื่อภาพส่งผ่านไปที่ Processing Unit จะถูกแปลงเป็นสัญญาณภาพ และถูกบันทึกโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ ภาพที่ได้จะถูกขยายและฉายลงบนจอภาพ

**Graphy Portion** ประกอบด้วย high-resolution video printer ที่สามารถพิมพ์รูปจากจอภาพลงบนกระดาษ (Thermal Paper) หรือถูกบันทึกในหน่วยความจำและสามารถนำมาใช้ในขนาดได้

ส่วนระบบ **"Computed Dental Radiography"** หรือ "CDR" นั้นโดยหลักการแล้วจะใกล้เคียงกับระบบ "RVG" แต่มีข้อแตกต่างคือมี sensor ให้เลือกหลายขนาดและมีความหนาของ sensor น้อยกว่าของระบบ "RVG" เล็กน้อย กล่าวคือ sensor ของระบบ "RVG" มีขนาด 40 x 24 x 6.95 มม. ในขณะที่ระบบ "CDR" มีขนาดของ sensor เท่ากับ 41 x 23 x 5 มม.

กล่าวโดยสรุปแล้วคือ **Digital Imaging System** นี้มีข้อดีหลายประการ

1. ได้ภาพทันที ไม่ต้องเสียเวลาดังฟิล์มลดค่าใช้จ่ายและกำจัดการใช้สารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในขั้นตอนของการล้างฟิล์ม

เป็นระบบที่ใช้ Protected fiberoptic design ซึ่งมีการลดการรบกวนที่เกิดขึ้นบนภาพเอ็กซ์เรย์ และบริษัทกล่าวไว้ว่า ตัว sensor มีอายุการใช้งานไม่จำกัดรวมทั้งมีจำนวนจุดบนจอภาพมากกว่าบริษัทอื่นถึง 2 เท่า ราคาในบ้านเราเฉพาะตัว sensor ตกประมาณ 2 แสนบาทขึ้นไป และถ้ารวม Software และอุปกรณ์ต่างๆแล้วก็จะประมาณ 5 แสนกว่าบาท

2. ลดปริมาณรังสีที่คนไข้จะได้รับตั้งแต่ 50% ถึง 90% เมื่อเทียบกับการถ่ายภาพโดยใช้ฟิล์มแบบเดิม

3. คุณภาพของภาพที่แม่นยำถูกต้องสม่ำเสมอ

4. สามารถปรับปรุงคุณภาพ ขยายหรือปรับความเข้มให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในบริเวณที่ต้องการได้ เช่น บริเวณปลายราก เป็นต้น

5. สามารถพิมพ์ภาพออกมาบนกระดาษหรือส่งผ่านภาพไปยังทันตแพทย์ท่านอื่นเพื่อขอคำปรึกษา นอกจากนี้ยังสามารถเก็บภาพนี้ไว้ในอนาคตได้อีกด้วย

**ข้อเสีย** เท่าที่ทราบก็คือ

1. CDD Sensor ไม่สามารถบอกได้ว่ามีอายุการใช้งานเท่าใด

2. Resolution ของภาพในระบบนี้จะน้อยกว่าการถ่ายภาพโดยใช้ Silver Halide film (ภาพ1A และ1B) แต่สามารถแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพได้โดยระบบคอมพิวเตอร์ภายหลัง

3. จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่าแม้แต่ในบริเวณฟันกรามหลังซึ่งเป็นที่บริเวณที่ง่ายต่อการวางฟิล์ม ก็ยังมีอาการเจ็บเนื่องจากตัวsensor มีความหนาและแข็งกว่าฟิล์มธรรมดาทั่วไปไม่สามารถดัดโค้งไปตามรูปร่างของเนื้อเยื่อในช่องปากได้

4. ราคาเริ่มต้นลงทุนค่อนข้างแพงตามแต่ละบริษัทในท้องตลาด ซึ่งมีหลายระบบหลายบริษัทให้เลือกตามอรรถยาศัยดังนี้

**-Trophy RVG System :** Trophy Radiologic, Vincennes, France and Trophy U.S.A., Inc., Marrisita, GA ระบบนี้มี 3 ชนิดให้เลือกใช้คือ

1. Digipan ใช้สำหรับ Panoramic Radiography

2. STV ใช้สำหรับ Intraoral Video System

3. RVG ใช้สำหรับ Intraoral Radiography

**- The Schick System :** Schick Technologies, Long Island City, NY เป็นระบบ "CDR" ที่มี sensor 3 ขนาด ให้เลือกใกล้เคียงกับขนาดของฟิล์มโดยจะมีขนาด 0, 1, และ 2

**- The Regam System :** Regam Medical Systems AB, Sweden ระบบนี้เป็นระบบ direct sensor system.

**- The Fiad Villa System :** Fiad Vida System Medical srl, Italy.

**- The Gendex System :** Visualix, Gendex Corporation, Milwaukee, WI

**- The Sirona System :** Sirona Dental System, Gmb H & Co.KG, Germany แบ่งได้สามชนิด คือ

1. Orthophos DS สำหรับ Panoramic Radiography

2. Heliodont DS สำหรับ Intraoral Radiography

3. Sirocam สำหรับ Introral Video System

**- The Dexis system :** สามารถใช้ต่อกับเครื่อง Laptop หรือ desktop computer ที่เรามีอยู่แล้ว ราคาที่อเมริกาก็จะประมาณเกือบ 4 แสนบาท โดยมีทั้ง software program และอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุดสำหรับ Panoramic และ Intraoral Radiography

จะเห็นได้ว่า Digital Imaging System นี้กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นจากทันตแพทย์ นอกจากประโยชน์ต่างๆที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นแล้ว แม้ว่าการลงทุนครั้งแรกจะสูงแต่เมื่อลงทุนไปแล้วก็ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรเพิ่มเติมในการซื้อฟิล์มหรือวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆเหมือนระบบเดิม

ทันตแพทย์บางท่านได้กล่าวว่า ในศตวรรษหน้า การถ่ายภาพรังสีโดยใช้ฟิล์มจะกลายเป็นอดีตไป และถูกแทนโดยวิวัฒนาการของการถ่ายภาพระบบ Digital system นี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Cohen S, Burns R : Pathways of the pulp, ed 7, 1998, 99-102
2. McDonald : The electronic determination of working length, The dental Clinics of North America, Vol. 36, No. 2, 1992, 296
3. Miles : Imaging using solid-state detector, The Dental Clinics of North America, Vol. 37, No. 4, 1993, 531-540
4. Langlais et al : Principle of Radiographic selection and interpretation, The Dental Clinics of North America, Vol. 38, No. 1, 1994, 9-10
5. เอกสาร Trophy RVG System, Trophy Radiologies, France
6. เอกสาร The Sirona System, The Sirona Dental Systems, Germany

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คลินิกทันตกรรมอัสวานันท์ สำหรับภาพประกอบบทความ

# PROFILE<sup>®</sup>

## MAILLEFER

*Instruments open a new era in endodontics.  
Preparation is simpler, quicker and safer,  
and the final result is better.*

### เปิดยุคใหม่ของการรักษาคลองรากฟัน

- ★ ง่าย สะดวก และรวดเร็วกว่า
- ★ ปลอดภัย รักษาคลองรากฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ★ และเหนืออื่นใด ไม่ต้องทนหรือกังวลกับอาการปวดข้อมือจากการทำงานรักษาคลองรากฟัน

**นับ** เป็นเวลามากกว่า 20 ปี ของการค้นคว้าหาวิธีการที่เร็วที่สุด ปลอดภัยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำความสะดวกคลองรากฟัน

### อุปสรรคสำคัญ อันได้แก่

- ความหลากหลายของธรรมชาติคลองรากฟัน
- ขีดจำกัดของเครื่องมือที่ทำจาก stainless steel ในการเตรียมคลองรากฟัน ในยามที่รากโค้ง
- ความพยายามที่จะเตรียมคลองรากฟันไปจนถึงปลาย Apex ให้ได้ด้วยเครื่องมือเพียงชิ้นแรกชิ้นเดียว
- ความไม่แน่นอนของอุปสรรคที่เกิดขวางเส้นทางของคลองรากฟัน ซึ่งเกิดขึ้นได้บ่อย

**เพื่อ** เป็นการขจัดปัญหาที่พบบ่อยในการรักษาคลองรากฟัน เครื่องมือรักษาคลองรากฟันสำหรับ Crown-down Technique จึงถูกพัฒนาขึ้น หัวใจหลักของเทคนิคนี้ คือ การเริ่มต้นการรักษาคลองรากฟันตั้งแต่ส่วน Coronal Section แล้วค่อยๆ เลื่อนลงไปจนถึงปลายรากฟัน Apex ในที่สุด ซึ่งจะตรงกันข้ามกับกับเทคนิคการรักษาคลองรากฟันที่เคยปฏิบัติกันอย่างคุ้นเคยสืบทอดกันมา

**ด้วย** เครื่องมือที่มีหน้าตัดเป็น "U-Shape Cross-Section" และเนื้อวัสดุที่ใช้เป็นกิลโททาเนียมผลิตเครื่องมือ ทำให้ ProFile<sup>®</sup> มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการรักษาคลองรากฟันโดยวิธี Crown-down Technique ทั้งนี้เนื่องจาก ProFile<sup>®</sup> เป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่นสูง ในขณะที่เดียวกับที่ยังคงความแข็งแกร่งในการทะลุไปรักษาคลองรากฟันให้สะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องสับสนกับการเตรียมเครื่องมือจำนวนมาก และเหนืออื่นใดทันตแพทย์ไม่ต้องทนหรือกังวลกับอาการปวดมือ เพราะ ProFile<sup>®</sup> ใช้กับ Contra-angle ทดรอบ ทำให้ทำงานได้รวดเร็ว

Ref : Arens, Donald E., DDS, MSD, "The Crown-down Technique, a paradigm shift", Dentistry Today, August, 1996

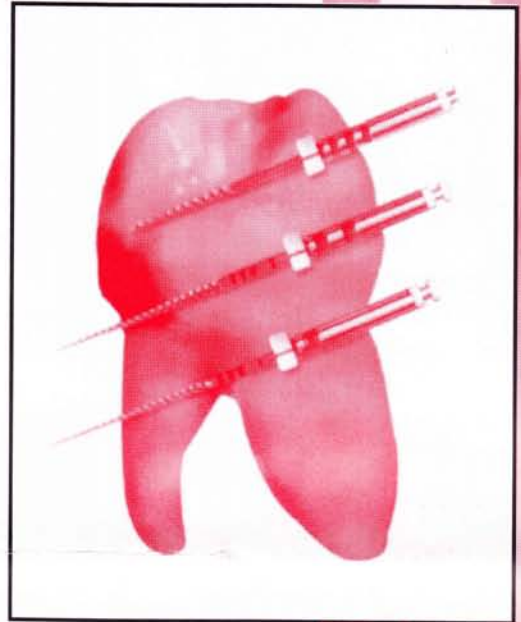
**DENTSPLY**  
THAILAND

รายละเอียดเอกสารเพิ่มเติมโปรดติดต่อ

บริษัท เดนทัสพลาย (ประเทศไทย) จำกัด

ชั้น 23 อาคารปัญญา 127/28 ถนนรัชดาภิเษก แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

โทร. 295-3744 แฟกซ์ 295-3740



Maillefer  
ProFile<sup>®</sup>  
Maillefer  
ProFile<sup>®</sup>





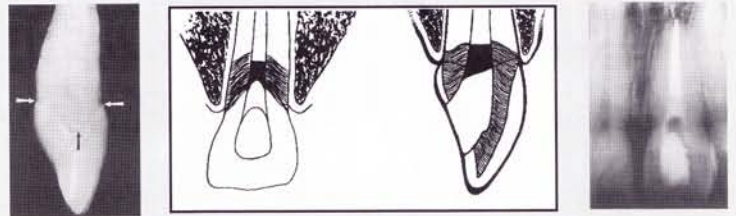
## คำถาม **อยากให้อธิบายถึงการทำ Non-vital bleaching**

**ตอบ** วิธีที่นิยมทำในปัจจุบันคือ Walking bleach technique เพราะเป็นวิธีที่ค่อนข้างสะดวก ปลอดภัย และใช้ chair time น้อย สารที่นิยมใช้คือ Sodium perborate (เมื่อผสมกับน้ำจะได้ Sodium metaborate,  $H_2O_2$  และ nascent oxygen) ซึ่งใช้ง่ายและค่อนข้างปลอดภัยกว่า  $H_2O_2$  30% (Superoxol ซึ่งให้ nascent oxygen มากกว่า เมื่อใช้ Sodium perborate เป็น 2 เท่า) โดยทั่วไปจะใส่สารฟอกสีฟันนี้ไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ และอาจต้องเปลี่ยนสารฟอกสีฟันซ้ำ ถ้ายังขาวไม่พอ

ฟันที่จะทำการฟอกสีควรเป็นฟันที่ได้รับการอุด root canal ดีแล้ว ทั้งนี้เพื่อป้องกันการ leak ของสารฟอกสีฟันไปที่ periodontal ligament และ periapical tissue ก่อนการใส่สารฟอกสีฟันต้องทำ protective barrier โดยการ base หนา 2 mm. บน gutta percha ระดับ 1 mm. incisal ต่อระดับของ epithelial attachment (วัดจากระดับที่ probe ได้ ด้าน Mesial, Labial และ Distal) ดังรูปด้านขวา

ทั้งนี้เพื่อป้องกันการซึมผ่านของสารฟอกสีออกไปทาง dentinal tubule บริเวณคอฟัน ไปที่ periodontal ligament ซึ่งอาจไปทำให้เกิดการตายของ cementum เกิด inflammation ของ PDL และในที่สุดเกิด cervical root resorption มีรายงานว่า การใช้ heat ร่วมกับ Superoxol อาจเป็นสาเหตุหรือเพิ่ม potential ของการเกิด cervical root resorption ได้ (Madison & Walton JOE 16 : 570-574, 1990)

นพ. พิธีรินทร์ ปอแก้ว



รูปจาก JOE 20 : 304 - 305, 1994

## คำถาม **Temporary filling ที่ปิดด้วยวัสดุชนิดเดียว และ double seal มีผลแตกต่างกันหรือไม่ และมีผลต่อความสำเร็จในการรักษาหรือไม่ อีกทั้งมีหลักการในการเลือกอย่างไร**

**คำตอบ** ความแนบสนิท(seal) ของ temporary filling ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของวัสดุ และความหนาของวัสดุที่ใช้ มิได้ขึ้นอยู่กับการใช้วัสดุชนิดเดียวหรือ double seal

Temporary filling ที่เลือกใช้กันอยู่ทั่วไปในงานรักษาลงรากฟัน ได้แก่ CAVIT (ESPE, West Germany), Cavition (G-C Dental Industrial Corp, Japan), IRM (L.D.Caulk Co., USA.) CAVIT เป็น temporary filling material ที่ได้รับการยอมรับในแง่ของ sealing ability และมักถูกนำมาใช้เป็นตัวเปรียบเทียบในการศึกษาคุณสมบัติของ temporary filling material หากใช้ CAVIT เป็น temporary filling เพียงตัวเดียว ความหนาของ CAVIT ควรเท่ากับ 3.5 มม. เป็นอย่างน้อยจึงจะป้องกันการรั่วซึมได้ (Webber et al, 1988) CAVIT มี 3 รุ่น แตกต่างกันที่ความแข็งแรงอัดหลังจากปฏิกิริยาแข็งตัวสมบูรณ์แล้ว ความคงตัวและความแข็งของผิวภายนอกจะน้อยลงตามลำดับดังนี้ CAVIT, CAVIT-W, CAVIT-G อย่างไรก็ตาม CAVIT มีความแข็งแรงอัดต่ำ ไม่ทนทานต่อแรงบดเคี้ยวใช้งานง่าย และรื้อออกง่าย

Cavition เป็น premixed paste ที่นิยมใช้กันมากชนิดหนึ่ง มีความแข็งแรงอัดต่ำ รื้อออกได้ง่าย

IRM เป็น Zinc oxide eugenol reinforced cement ชนิดหนึ่ง มีความแข็งแรงอัด และความแข็งแรงดึงสูง จึงทนทานต่อแรงขัดถูได้ดี เหมาะสำหรับเป็นวัสดุบูรณะชั่วคราวในฟันหลัง

วัตถุประสงค์ของการทำ temporary filling คือ จะต้องมีมารณป้องกันการรั่วซึมระหว่าง visit ได้ เนื่องจาก CAVIT-G, Cavition มี sealing ability ที่ดี แต่ compressive strength ต่ำ ทนทานต่อแรงบดเคี้ยวได้น้อย จึงมีการแนะนำให้ใช้ double seal คือ ใช้ร่วมกับ IRM เพื่อตั้งคุณสมบัติที่ดีไว้ด้วยกัน จากงานวิจัยพบว่า การป้องกัน

การรั่วซึมใน class II cavity ของ Temporary fillings จะน้อยลงตามลำดับ ดังนี้ CAVIT-G ร่วมกับ CAVIT, Cavition ร่วมกับ IRM, Cavition, IRM (ปิยาณี และ คณะ ว.ทันตะจุฬาฯ 2541)

หลักการเลือกใช้วัสดุพิจารณาจาก ตำแหน่งของซี่ฟัน ลักษณะของเนื้อฟันที่เหลือนอยู่ ระยะห่างของการนัดครั้งถัดไป โดยทั่วไปการทำ double seal ด้วย CAVIT-G+IRM หนาน้อย 4 มม. น่าจะป้องกันการรั่วซึมและต้านทานต่อแรงบดเคี้ยวได้ดี

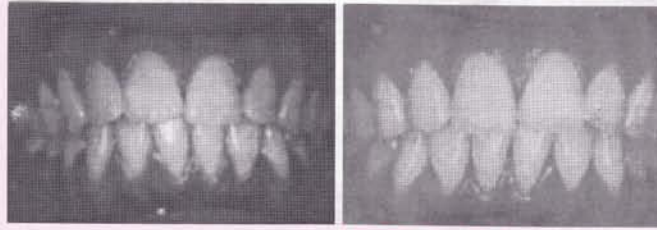
## คำถาม **ถ้าจะทำ final restoration ด้วย amalgam core แทนการทำ post and core ได้หรือไม่ และจะมีโอกาสที่จะเกิด fracture มากหรือน้อยแค่ไหน**

**คำตอบ** ในการบูรณะฟันที่รักษาลงรากแล้ว ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงเพิ่มเติมจากการบูรณะฟันตามปกติคือ การป้องกันการแตกหักของฟันเนื่องจากฟันที่รักษาลงรากมักเป็นฟันที่สูญเสียเนื้อฟันไปมาก Restoration ที่แนะนำให้ใช้กันอย่างกว้างขวาง ได้แก่ restoration ที่มี cuspal protection ที่เป็น cast metal restoration ซึ่งอาจมี post หรือ ไม่มี post ร่วมด้วย เนื่องจากมีรายงานว่า ฟันหลังที่รักษาลงรากฟันแล้วมี prognosis ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหากได้รับการบูรณะที่มี coronal coverage

Cusp-capped amalgam (with/without posts) ได้รับการแนะนำให้ใช้เป็น final restoration ทดแทน cast gold restoration โดยเฉพาะใน cases ที่มีปัญหา เช่น questionable endodontic/prosthetic prognosis, medically compromised patients หรือ ผู้ป่วยที่มีงบประมาณจำกัด ควรเลือกใช้ case ที่มี moderate occlusal force ไม่เหมาะจะใช้ในรายที่มี heavy occlusions จากการศึกษาพบว่า cusp-capped amalgam ลด fracture rate ของฟันที่รักษาลงรากฟันได้อย่างมีนัยสำคัญ (Lieberman et al, 1987)

พ.น. พิธีรินทร์ ปอแก้ว

# สารฟอกสีฟัน OTC



รศ.ทพญ.วารภรณ์ จิตินันท์พันธุ์

ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ ม.มหิดล

การฟอกสีฟันมีวิวัฒนาการที่โด่งดังขึ้นมาในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา ปัจจุบันมีสารฟอกสีฟันอยู่ 3 ประเภท ประเภทที่ทันตแพทย์เป็นผู้ใช้ในคลินิกมีความเข้มข้นสูง(30-35%) สามารถทำให้ฟันขาวขึ้นในเวลารวดเร็ว มีการใช้ในวงจำกัดเพราะต้องใช้ในการป้องกันเหงือกก่อนฟอกฟันใช้เวลาฟอกครั้งละเกือบชั่วโมง ประเภทที่ทันตแพทย์ควบคุมให้คนไข้ใช้ที่บ้าน มีความเข้มข้นต่างๆ กันตั้งแต่ 2-22% ประเภทนี้นิยมใช้กันมากเพราะประหยัดเวลาในคลินิก แม้ว่าสารฟอกสีมีราคาที่ไม่ถูกนัก แต่คนบางกลุ่มที่รักความสวยงามก็ยอมรับได้ อีกประเภทหนึ่งคือสารฟอกสีที่วางขายตามร้านค้าให้ผู้สนใจซื้อใช้ได้เองโดยอิสระ(Over the counter-OTC) มีข้อเด่นคือ เข้าถึงผู้อุปโภคโดยตรง ราคาถูกกว่าประเภททันตแพทย์ควบคุมการใช้ 8-10 เท่า จึงน่าจะเชื่อว่าสารฟอกสี OTC จะมีประสิทธิภาพเท่ากับที่ทันตแพทย์ใช้มานาน้อยเพียงใด

สารฟอกสี OTC ยังไม่มีการรับรองให้เป็นยา แต่ถือว่าเป็นสินค้าอุปโภค จึงไม่มีการเข้มงวดถึงประสิทธิภาพของมัน ทันตแพทย์ควรจะเป็นผู้ให้ข้อมูลได้ดีที่สุดแก่ผู้ที่สนใจจะใช้ ประสิทธิภาพของเทคนิค OTC ยังไม่มีรายงานรับรองชัดเจน ปัจจุบันต่างๆ ที่ทำให้ผลไม่ค่อยแน่นอนได้แก่ tray ไม่แนบกับสีฟัน เพราะพลาสติกที่ทำ tray มีมาในชุดค่อนข้างหนา เป็นชนิดที่เรียกว่า "Boil and bite" โดยจุ่มน้ำร้อนแล้วนำเข้าปากบีบขนาดให้กระชับกับฟัน ซึ่งทำโดยคนไข้เองย่อมทำได้ไม่ดี สารฟอกสีจึงไหลออกจาก tray ได้ง่าย ขอบ tray หนา เกาะ คนไข้ใส่ได้ไม่นาน เมื่อยัดง่าย หลุดง่าย ไม่เหมือน tray ที่ทันตแพทย์ทำ ซึ่งยึดด้วยเครื่องสูญญากาศ ผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับคนไข้ที่ใช้สารประเภท OTC คือมีการวางฟันไปตรวจสุขภาพในช่องปากมานาน อาจมีรอยฟันใหม่หรือรอยยิบแตกของวัสดุ หรือเหงือกอักเสบ ฯลฯ ซึ่งจะเกิดผลข้างเคียงจากการใช้สารฟอกสีได้ เช่น เสียวฟัน, tray กดเหงือกเป็นแผล เป็นต้น

ส่วนประกอบของสารฟอกสีฟัน OTC ส่วนใหญ่เป็น Carbamide peroxide 10% เป็นความเข้มข้นเดียวกับประเภทที่ทันตแพทย์ควบคุมให้คนไข้ใช้ นอกจากนี้ก็มีส่วนผสมของสารทำให้ฟันนืด 0.5-1.5% และอื่นๆ จากงานวิจัยดูประสิทธิภาพการแทรกซึมของสารฟอกสี 3 ยี่ห้อ ซึ่งเป็น Carbamide 10% เท่ากัน พบว่าปริมาณของเพอร์ออกไซด์ ที่ซึมผ่านผิวฟันเข้าไปในโพรงประสาทฟันมีปริมาณแตกต่างกันอย่างชัดเจน จากมากไปหาน้อย คือ Opalescence™ ,Sparkle™ และ Rembrandt™ จะเห็นว่า Sparkle ซึ่งเป็น OTC สามารถแทรกซึมผ่านฟันได้ในระดับกลางระหว่าง Opalescence และ Rembrandt ซึ่ง ADA ยอมรับของ 2 ยี่ห้อ นี้แล้ว ดังนั้นประสิทธิภาพในการทำให้ฟันขาวขึ้นได้มากน้อยของสารฟอกสีแต่ละยี่ห้ออาจกล่าวได้ว่าเป็นเพราะส่วนประกอบอื่นที่ผสมเข้าไป ซึ่งเป็นความลับของแต่ละบริษัทและขึ้นกับเทคนิคการใช้งาน เป็นที่น่าสังเกตว่า สารฟอกสีที่มีความหนืดมากมีการแทรกซึมผ่านผิวฟันได้มากกว่าพวกที่หนืดน้อย

จากข้อเขียนนี้หวังว่าคงช่วยให้ทันตแพทย์ ให้ข้อมูลแนะนำแก่บุคคลทั่วไปเกี่ยวกับการเลือกใช้สารฟอกสี OTC และถ้าหากทันตแพทย์จะซื้อ OTC bleaching gel มาให้คนไข้ของท่านใช้คู่กับ tray ที่ท่านทำอย่างพอดีแล้ว ก็อย่าผลอดคิดราคาเท่าวิธีที่ท่านเคยใช้ เพราะสาร OTC จะถูกมาก! ขอขอบคุณทพญ.พิมลมาศ ศาตมานนท์ ที่ช่วยผลิตผลงานวิจัยเรื่อง "การแทรกซึมของสารฟอกสีฟัน คาร์บาไมด์เพอร์ออกไซด์ เข้าสู่โพรงประสาทฟัน" ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาวิชาเอ็นโดดอนต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2528

### 1. The apical preparation

- a. Should be accomplished with one serial instrumentation pass
- b. Is best done right after length determination
- c. Is best done with the Balanced Force technique
- d. Does not always require dentinal shaping
- e. Should taken to at least a #35 K-file in the smallest root.

### 2. To avoid external transportation of the root canal

- a. precurve instruments.
- b. use large instruments.
- c. avoid the use of sodium hypochlorite
- d. use vigorous instrumentation.

### 3. The projected success of creating patency relies principally on

- a. The choice of file type.
- b. irrigation
- c. the first instrument to reach the apical terminus.
- d. the second instrument to reach the apical terminus.

### 4. Removal of the smear layer

- a. is accomplished with irrigation.
- b. effectively reduces the microbial population.
- c. is unnecessary for effective cementation during root canal filling
- d. is necessary for success.

### 5. Filing with a Hedstrom file results in

- a. effective cutting on insertion.
- b. effective cutting on withdrawal.
- c. a lack of tactile sensation.
- d. narrower canal preparations.

### 6. The crown-down preparation advocates beginning radicular access with

- a. a smaller instrument first.
- b. precurvature of a smaller instrument.
- c. a large instrument first.
- d. removal of the clinical crown.

Self-Test  
QUESTIONS  
Cleaning and Shaping

# ใคร ?

# ทำอะไร ? ที่ไหน ?



ประธานปลื้ม.....คนฟังเพียบ

นับว่าการประชุมวิชาการและการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2541 ของชมรมเอ็นโดดอนติกส์ประสบความสำเร็จอีกครั้งหนึ่ง มีสมาชิกและผู้สนใจเข้าฟังเกินจำนวนที่คาดเอาไว้ การประชุมเริ่มเวลา 17.00 น. ตรง ในวันพฤหัสบดีที่ 17 ธันวาคม 2541 งานนี้มีช่วงเฟื่องเกิดใหม่หลายเชือกเข้ามาประดับวงการของเรา ได้แก่ ทพญ. ธาราธร สุนทรเกียรติ, ทพญ. รักษก โภธิเพียรทอง, ทพญ. วิมลรัตน์ จตุราบัณฑิต ซึ่งต่างก็บรรยายได้ดีเยี่ยม มีความมั่นใจในตนเองสูง ทำเอาท่านประธาน อาจารย์อมรา ม่วงมิ่งสุข ยิ้มน้อย ยิ้มใหญ่ ส่วนรายการถาม-ตอบ สารพันปัญหา Endo. ก็ยังคงเป็นรายการยอดฮิต ประจำการประชุมวิชาการของชมรมฯ ไปเสียแล้ว โดยมี รศ. ทพญ. ชุตติมา มังกรกาญจน์ และทพญ.ธาราธร สุนทรเกียรติ เป็นผู้ให้ความรู้ใหม่ๆ ในงานเอ็นโดฯ แก่พวกเรา และมีพิธีกรคู่ คือ ทพญ. พัชรินทร์ ป่อแก้ว และ ทพ.วีระวัฒน์ สัตยานุรักษ์ เป็นผู้เลือกคำถามและสร้างสีสันไม่ให้เกิดความจืดจางเกินไป

ความจริงมีเวลาตอบแค่ครึ่งชั่วโมงแต่การประชุมใหญ่สามัญของชมรมฯ ใช้เวลาเพียงเล็กน้อยก็จบ ทำให้สมาชิกได้รับความรู้จากการถาม - ตอบกันเต็มอิมเกือบ 1 ชั่วโมงเต็ม ใครที่พลาดโอกาสไม่ได้ฟัง ก็ขอบอกว่าเสียใจด้วยนะ คราวหน้าอย่าให้พลาด แต่คณะกรรมการชมรมฯ ไม่รับปากว่าจะไปจัดให้ฟรีเหมือนครั้งนี้หรือไม่ เพราะค่าใช้จ่ายสูงเหลือเกิน แต่ถ้าชมรมฯ มีรายได้มากพอจากการจัดอบรมระยะสั้นที่จะเชิญ Dr. Martin Trope มาบรรยายกลางปีนี้ก็อาจจะสมนาคุณท่านสมาชิกด้วยการจัดฟรีเหมือนครั้งที่ผ่านมาก็ได้

ข้อเสนอแนะ ข้อติชม ของท่านสมาชิก เป็นสิ่งที่คณะกรรมการชมรมฯ ต้องการเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณในความร่วมมือ เพื่อให้ชมรมฯ ของเรามีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป พบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

- **ขอแสดงความยินดีและปรบมือให้กับเหรียญญกของชมรมฯ สร. ทพญ. วราภรณ์ จูตินันทพันธ์ุ ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตฯ ม.มหิดล ได้เป็นอาจารย์ตัวอย่างของสภาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหิดล**

- **ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตฯ ม.มหิดล จะจัดโครงการต่อเนื่องเรื่อง Practical Endodontics in Molar Teeth ระหว่าง 9 - 11 สิงหาคม 2542 สนใจติดต่อ คุณจินตนา 644-8644-5 ต่อ 4710-4**

- **อย่าลืมนะคะ เรามีนัดไปฟัง Professor Martin Trope พูดเรื่อง Dental Trauma ในวันอาทิตย์ที่ 20 มิถุนายน นี้ ที่คณะทันตฯ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (เอ๊ะ! ลืมลงทะเบียนหรือเปล่าเน?)**

- **สร.ทพ.ญ.อมรา ม่วงมิ่งสุข, สร.ทพ.ญ.ชุตติมา มังกรกาญจน์, พศ.ทพ.ญ.ปิยานี พาณิชยวิสัย และ ทพ.ญ.ธาราธร สุนทรเกียรติ เป็นตัวแทน Endodontists จากประเทศไทย เข้าร่วมสัมมนา ร่วมกับ Endodontists จากประเทศอื่นๆ ในเอเชีย โดยมี Dr. Ben Johnson ผู้ประดิษฐ์ Thermafil และ Profile เป็นวิทยากร สัมมนา Endodontic Forum นี้จัดขึ้นเป็นครั้งแรกในเอเชียโดยบริษัท Dentsply (Asia) ที่กรุงเทพฯ ประเทศมาเลเซีย ในวันที่ 3-5 มีนาคม 2542**



# ในฉบับ



	หน้า
Endo. Program ที่ Loma Linda	3
Calcium Hydroxide or Adhesive System in Pulp Capping	5
Digital Imaging System	7
ไขข้อข้อใจ	9
สารฟอกสีฟัน OTC	10
ใคร.. ทำอะไร...ที่ไหน ?	11

# เอ็นโดสาร

จดหมายข่าวของชมรมเอ็นโดตอนติกส์แห่งประเทศไทย  
Newsletter of The Endodontic Society of Thailand

กำหนดออกปีละ 3 ฉบับ จัดทำโดยฝ่ายสารคดีเยียร  
ชมรมเอ็นโดตอนติกส์แห่งประเทศไทย

ที่ปรึกษา	ประธานชมรมฯ รศ.ทพญ.อมรา ม่วงมิ่งสุข ฝ่ายวิชาการชมรมฯ ทพญ.พัชรินทร์ ปอแก้ว
บรรณาธิการ	รศ.ทพญ. ละอองทอง วัชรภักย์
กองบรรณาธิการ	ผศ.ทพญ. ปิยาณี พาณิชยวิสัย ผศ.ทพญ.นาฎยา วงษ์ปาน



## ชมรมเอ็นโดตอนติกส์แห่งประเทศไทย

The Endodontic Society of Thailand

ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถ.โยธี ราชเทวี กท. 10400

โทร. 644-6379 ต่อ 3413 โทรสาร 246-6910

นามผู้รับ

ทพ. ศุภชัย สุทธิมันจนกุล\*

218262 ถ.บางนา-ตราด หมู่บ้านถาวรนิเวศน์ 2 แขวงบางนา

เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260