แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๔๐๑/๑๔๔๓ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๕
ซึ่งข้าพเจ้า นางสาวสิรารมย์ นามสกุล จึงวิริทธิ์ผล
ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม
ซึ่งข้าพเจ้า นางรัชนี นามสกุล เจริญเจียงชัย
ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม
ซึ่งข้าพเจ้า นางสาววิไลพรรณ นามสกุล เดชาภิมุขกุล
ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม
ซึ่งข้าพเจ้า นายภาคภูมิ นามสกุล สุพงษ์พนิชย์
ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม
ซึ่งข้าพเจ้า นายพาทิศ นามสกุล วทัญญา
ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม

กอง โรงพยาบาลสิรินธร สำนัก / สำนักงานเขต สำนักการแพทย์
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ
หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)
ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธันวาคม ๒๕๖๕ จัดโดยทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๙,๐๐๐ บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน
(นางสาวสิรารมย์ จึงวิริทธิ์ผล)
ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน
(นางรัชนี เจริญเจียงชัย)
ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน
(นางสาววิไลพรรณ เดชาภิมุขกุล)
ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน
(นายภาคภูมิ สุพงษ์พนิชย์)
ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน
(นายพาทิศ วทัญญา)

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ

(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ – นามสกุล นางสาวสิรารมย์ จึงวิริทธิ์ผล

อายุ ๔๙ ปี การศึกษา ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิทยาเอนโดดอนต์

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วิทยาเอนโดดอนต์

๑.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไปและ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกระดับตติยภูมิด้านวิทยาเอนโดดอนต์

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)

เพื่อ ☐ ศึกษา ☐ ฝึกอบรม ☑ ประชุม ☐ ดูงาน ☐ สัมมนา ☐ ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ ☑ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร ☐ เงินบำรุงโรงพยาบาล

☐ ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๑,๕๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธ.ค. ๖๕ สถานที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ -

๒.๑ ชื่อ – นามสกุล นางรัชนี เจริญเจียงชัย

อายุ ๔๙ ปี การศึกษา ประกาศนียบัตรวิทยาเอนโดดอนต์และทันตกรรมบูรณะ

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วิทยาเอนโดดอนต์และทันตกรรมบูรณะ

๒.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไปและ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกระดับตติยภูมิด้านวิทยาเอนโดดอนต์และทันตกรรมบูรณะ

๒.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตรการประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)

เพื่อ ☐ ศึกษา ☐ ฝึกอบรม ☑ ประชุม ☐ ดูงาน ☐ สัมมนา ☐ ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ ☑ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร ☐ เงินบำรุงโรงพยาบาล

☐ ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๑,๕๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธ.ค. ๖๕ สถานที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ -

๓.๑ ชื่อ – นามสกุล นางสาววิไลพรรณ เดชาภิมุขกุล
อายุ ๔๓ ปี การศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทันตกรรมสำหรับเด็ก
๓.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไปและ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกระดับตติยภูมิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก
๓.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตรการประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)
เพื่อ ☐ ศึกษา ☐ ฝึกอบรม ☑ ประชุม ☐ ดูงาน ☐ สัมมนา ☐ ปฏิบัติการวิจัย
งบประมาณ ☑ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร ☐ เงินบำรุงโรงพยาบาล
☐ ทุนส่วนตัว
จำนวนเงิน ๑,๕๐๐ บาท
ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธ.ค. ๖๕.สถานที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์
คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ -
๔.๑ ชื่อ – นามสกุล นายภาคภูมิ สุพงษ์พนิชย์
อายุ ๔๒ ปี การศึกษา วุฒิบัตรศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วุฒิบัตรศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
๔.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทันตกรรมทั่วไปศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
๔.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตรการประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)
เพื่อ ☐ ศึกษา ☐ ฝึกอบรม ☑ ประชุม ☐ ดูงาน ☐ สัมมนา ☐ ปฏิบัติการวิจัย
งบประมาณ ☑ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร ☐ เงินบำรุงโรงพยาบาล
☐ ทุนส่วนตัว
จำนวนเงิน ๓,๐๐๐ บาท
ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธ.ค. ๖๕ สถานที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์
คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ -
๕.๑ ชื่อ – นามสกุล นายพาทิศ วทัญญา
อายุ ๓๒ ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทันตกรรมทั่วไป
๕.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทันตกรรมทั่วไป
๕.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตรการประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕)
เพื่อ ☐ ศึกษา ☐ ฝึกอบรม ☑ ประชุม ☐ ดูงาน ☐ สัมมนา ☐ ปฏิบัติการวิจัย
งบประมาณ ☑ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร ☐ เงินบำรุงโรงพยาบาล
☐ ทุนส่วนตัว
จำนวนเงิน ๑,๕๐๐ บาท
ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ ธ.ค. ๖๕ สถานที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์
คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ -

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๑. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาทักษะในการรักษาทางทางทันตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในรูปแบบบูรณาการโดยใช้ความรู้แบบสหสาขา

๒. สามารถนำความรู้มาพัฒนางานบริการและทำงานวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ นำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพทางทันตกรรม

๒.๒ เนื้อหา

การจัดการสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟัน

(Management of Dental Hypomineralization)

รศ.ทญ.ดร. วรานุช ปิติพัฒน์,รศ.ทญ.อรอุมา อังวราวงศ์,ผศ.ทญ.ปุณยาพร ธัญญะคุปต์

สภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด (Molar Incisor Hypomineralization, MIH)เป็นความผิดปกติของฟันแท้ที่พบลักษณะของเคลือบฟันที่มีการสะสมแร่ธาตุน้อยกว่าเคลือบฟันปกติในฟันกรามซี่แรกตั้งแต่๑-๔ ซี่ โดยอาจพบร่วมกับฟันตัดหรือไม่ก็ได้ สภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด ฟันจะมีความหนาของเคลือบฟันปกติรอยโรคมีลักษณะทึบแสงมีขอบเขตที่แยกจากเคลือบฟันปกติอย่างชัดเจนรอยโรคมีสีเคลือบฟันขาวขุ่น เหลืองหรือน้ำตาลก็ได้ มักเกิดด้านแก้ม หรือด้านบดเคี้ยวของฟันกรามหรือฟันตัด ลักษณะทึบแสงเหล่านี้เป็นเคลือบฟันที่อ่อนและมีรูพรุน โดยรูพรุนมีความสัมพันธ์กับสีฟัน ถ้าสีฟันเข้มรูพรุนจะยิ่งมาก

ลักษณะของฟันที่มีการสะสมแร่ธาตุน้อยเกินไป

มีรูพรุนมากกว่าเคลือบฟันปกติทำให้มีความเปราะจึงมีโอกาสแตกหักได้ง่ายจากการบดเคี้ยวอาหารและเกิดการเผยผึ่งของเนื้อฟันเป็นที่กักเก็บคราบจุลินทรีย์ส่งผลให้มีความเสี่ยงของโรคฟันผุที่เพิ่มขึ้นและฟันผุอาจลุกลามจนก่อให้เกิดการอักเสบแบบเรื้อรังของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟันหรือเกิดการแตกหักของโครงสร้างฟันจนอาจต้องถอนฟันในที่สุด

เกณฑ์การวินิจฉัยสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด

๑. เคลือบฟันทึบแสงและรอยโรคมีขอบเขตชัดเจน

๒. มีการแตกหักของเคลือบฟัน

๓. การบูรณะฟันที่ไม่เป็นไปตามแบบแผน (Atypical Restoration)

๔. การถอนฟัน

ในปี ค.ศ.๒๐๑๐ สมาคมทันตกรรมสำหรับเด็กแห่งยุโรป (European Academy of PediatricDentistry ,EAPD)

มีข้อตกลงเพิ่มการประเมินระดับความรุนแรงเป็นระดับรุนแรงน้อย (mild) และระดับรุนแรงมาก (severe) โดยประเมินจากอาการ ได้แก่ สี ความสมบูรณ์ของผิวรอยโรค การมีรอยผุร่วมด้วย และอาการของผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะเสียวฟันไวเกิน รวมทั้งรอยโรคที่เกี่ยวข้องกับความสวยงาม

ลักษณะทางคลินิกที่ปรากฏและเกณฑ์การวินิจฉัยสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันตามหลักเกณฑ์สมาคมทันตกรรมสำหรับเด็กแห่งยุโรป (European Academy of PediatricDentistry ,EAPD)

เกณฑ์	ลักษณะที่พบ
เคลือบฟันทึบแสงที่มีขอบเขตชัดเจน	เคลือบฟันมีความทึบแสงมีขอบเขตชัดเจนขนาดหลากหลายและมีสีได้ตั้งแต่ขาวขุ่น เหลืองหรือน้ำตาล
การแตกหักของเคลือบฟัน	เคลือบฟันมีรูพรุนในระดับที่มีความรุนแรงจะแตกหักจากการบดเคี้ยว และนำมาสู่การเผยผึ่งของชั้นเนื้อฟันและมีการพัฒนาฟันผุอย่างรวดเร็ว
การบูรณะที่ไม่เป็นตามแบบแผน	ฟันจะมีการบูรณะที่มีขนาดและลักษณะไม่เหมือนกับรูปร่างโพรงฟันผุตามปกติ
การถอนฟันเนื่องจากสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟัน	กรณีที่ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบางซี่ถูกถอนไปต้องพิจารณาจากฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งซี่อื่นๆที่เหลือในช่องปากหากเป็นจากถอนเนื่องจากสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่อง ฟันซี่อื่นต้องพบลักษณะทึบแสงหรือการบูรณะที่ไม่เป็นตามแบบแผนหรือพบลักษณะเหล่านี้ในฟันตัด

คำจำกัดความรุนแรงของสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟัน

ระดับความรุนแรง	คำจำกัดความ
รุนแรงน้อย	-เคลือบฟันมีลักษณะทึบแสงขอบเขตชัดเจนไม่มีการแตกหักของเคลือบฟัน -มีโอกาสที่จะมีความไวต่อสิ่งกระตุ้นภายนอก เช่น อากาศแต่ไม่เกิดจากการแปรงฟัน -มีความกังวลเรื่องความสวยงามน้อย
รุนแรงมาก	-เคลือบฟันมีลักษณะทึบแสงขอบเขตชัดเจนมีการแตกหักของเคลือบฟัน -มีฟันผุ -มีภาวะเสียวฟันไวเกินจากการแปรงฟัน -มีความกังวลเรื่องความสวยงามอาจส่งผลต่อภาวะจิตใจ

การวินิจฉัยแยกโรคระหว่างสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด (MIH) กับ อีนาเมลไฮโปเพลเซีย (Enamel hypoplasia)

สภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด (MIH)	อีนาเมลไฮโปเพลเซีย (Enamel hypoplasia)
เป็นความผิดปกติเชิงคุณภาพ	เป็นความผิดปกติเชิงปริมาณ
ฟันมีความหนาของชั้นเคลือบฟันปกติ	ชั้นเคลือบฟันมีความหนาลดลงกว่าปกติ

การวินิจฉัยแยกโรคระหว่างสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด (MIH) กับ ฟลูออโรซิส (Fluorosis)

สภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด (MIH)	ฟลูออโรซิส(Fluorosis)
เคลือบฟันมีลักษณะความทึบแสง ขอบเขตชัดเจน อาจเกิดซี่เดียวหรือหลายซี่	เคลือบฟันจะมีลักษณะ ทึบแสงที่ไม่สม่ำเสมอและกระจายในฟันทั่วไปในปากมักจะเป็นสมมาตร(Symmetry)
เกิดฟันผุได้ง่าย	ฟันไม่ผุ
รอยโรคไม่เกี่ยวข้องกับการได้รับฟลูออไรด์	รอยโรคเกี่ยวกับการได้รับปริมาณฟลูออไรด์ที่มากเกินไป

ภาวะสร้างเคลือบฟันไม่สมบูรณ์ (Amelogenesis imperfecta) เป็นสภาวะที่มีความหนาของชั้นเคลือบฟันลดลง หรือมีความหนาเคลือบฟันปกติแต่มีภาวะแคลเซียมเกาะน้อยกว่าปกติ หรือมีความผิดปกติในขั้นตอนการสร้างชั้นเคลือบฟัน และมีลักษณะทางพันธุกรรมร่วมด้วยถ้าดูจากภาพถ่ายรังสีจะพบลักษณะเทาโรดอนเทีย (Taurodontia) ที่เป็นลักษณะสำคัญที่ทำให้แยกโรคออกได้ชัดเจนและเกิดได้ทั่วไปในช่องปาก

สาเหตุของสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด ไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงแต่อาจมีหลายปัจจัย

๑. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น-การผ่าตัดคลอด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด เด็กที่คลอดก่อนกำหนด

- มีสุขภาพโดยรวมไม่ดีหรือมีโรคทางระบบในช่วง๓ปีแรก
- การได้รับสารไดออกซิน เนื่องจาก การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระยะยาว
- โรคทางระบบทางเดินหายใจ

๒. ปัจจัยทางพันธุกรรม (Genetic Factor) ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด

๑. เพศ

๒. ลักษณะพฤติกรรมของแม่ตอนตั้งครรภ์และความเจ็บป่วยของแม่ขณะตั้งครรภ์

๓. การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักแรกเกิดต่ำ

๔. การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์

๓. ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการวางแผนการรักษาฟันหน้าอย่างเหมาะสม

-คนไข้ :อายุโรคประจำตัว การให้ความร่วมมือของคนไข้

-ลักษณะในช่องปาก: จำนวนฟันที่ทึบแสง จำนวนฟันผุ ฟันอยู่ในระยะฟันแท้หรือฟันชุดผสม (Mixed dentition)

- ตัวฟัน: สีขนาดและความลึกของความทึบแสง มีอาการเสียวฟันหรือไม่ มีการแตกหักของเคลือบฟันหรือไม่

๔. ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการวางแผนการรักษาฟันหลังอย่างเหมาะสม

-คนไข้ :อายุโรคประจำตัว การให้ความร่วมมือของคนไข้

-ลักษณะในช่องปาก: จำนวนฟันที่ทึบแสง จำนวนฟันผุ ฟันอยู่ในระยะฟันแท้หรือฟันชุดผสม (Mixed dentition)

-ลักษณะการสบฟัน จำนวนฟันในช่องปาก ความต้องการในการจัดฟัน

-ตัวฟัน: สีขนาด ตำแหน่งรอยโรคทึบแสง การแตกหักของเคลือบฟัน รอยผุ การติดเชื้อปลายรากฟัน

การรักษาสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด

๑. ทันตกรรมป้องกัน (Prevention) การเคลือบหลุมร่องฟัน การทาฟลูออไรด์วานิช การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการคืนกลับของแร่ธาตุที่มีส่วนประกอบแคลเซียมฟอสเฟตเพื่อช่วยให้มีการสะสมแร่ธาตุมากขึ้น และช่วยลดการเสียวฟัน เช่น เคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต หรือ ซีพีพี-เอซีพี (Casein phosphopeptide amorphous calcium phosphate,CPP-ACP) การแนะนำในการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ การตรวจติดตามผลการรักษา

สารที่ช่วยในการลดการเสียวฟันเคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต หรือ ซีพีพี-เอซีพี (Casein phosphopeptide amorphous calciumphosphate,CPP-ACP) เคซีนฟอสโฟเปปไทด์อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟลูออไรด์ฟอสเฟต หรือ ซีพีพี-เอซีพี (Casein phosphopeptide amorphous calciumfluoridephosphate, CPP-ACFP) โซเดียมฟลูออไรด์วานิช ไตรแคลเซียมฟอสเฟต (Sodium fluoride varnishwith and without Tricalciumphosphate) , ๘%อาร์จินีนและแคลเซียมคาร์บอเนต (๘%arginine and calcium carbonate paste) , โอโซน(ozone) หรือ การรักษาด้วยเลเซอร์ (low level laser therapy)

๒.การรักษาเชิงอนุรักษ์ (Minimal invasive Treatment)

๒.๑ การฟอกสีฟัน (Bleaching) การทำให้ฟันขาวขึ้นโดยไม่ทำอันตรายต่อโครงสร้างฟันโดยการใช้ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide) คาบามายเปอร์ออกไซด์ (carbamide peroxide) โซเดียมเปอร์บอเรต (Sodium perborate)

ข้อบ่งชี้ในการฟอกสีฟัน

๑. มีการเปลี่ยนสีของฟันโดยฟันควรจะมีการเปลี่ยนสีที่กลมกลืนกันไปไม่มีรอยโรคที่มีสีขาวขุ่นหรือมีสีน้ำตาลที่ชัดเจน

๒. ผิวเคลือบฟันควรปกติไม่มีการแตกหัก

ข้อห้ามในการฟอกสีฟัน

๑. ในคนไข้ที่อายุน้อยกว่า ๑๖ปีเนื่องจากมีลักษณะรูปร่างของโพรงประสาทฟันใหญ่อาจทำให้เกิดการเสียวฟันได้

๒. ฟันที่มีผิวเคลือบฟันผิดปกติ อาจทำให้เสียวฟันได้

๓. หญิงตั้งครรภ์ และให้นมบุตร

๔. คนที่มีประวัติแพ้สารเปอร์ออกไซด์

๕. คนไข้ที่มีวัสดุบูรณะฟันขนาดใหญ่ ครอบฟัน หรือมีฟันเทียม

๖. มีฟันผุ ฟันแตกหัก วัสดุอุดฟันรั่วซึม มีโรคเหงือก

๗. ผู้ป่วยที่มีปัญหาข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากต้องอ้าปากเป็นเวลานานในการฟอกสีฟัน

๘. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว

วิธีการฟอกสีฟัน หากแบ่งตามสถานที่ ผู้ทำการฟอกสีฟันหรือสารเคมีที่ใช้ แบ่งได้เป็น

๑. การฟอกสีฟันที่ทำที่คลินิกทันตกรรม (In-office Bleaching) โดยทันตแพทย์ใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นสูง ประมาณ ๓๕%

๒.การฟอกสีฟันที่ทำที่บ้านภายใต้การดูแลของทันตแพทย์ (At-home Bleaching) ทำด้วยตัวเองที่บ้าน ด้วยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นต่ำ (ประมาณ ๑๐%)

๒.๒ อีนาเมลไมโครอะเบรชั่น (Enamel micro- abrasion)

- ใช้กรดไฮโดรคลอริกที่มีความเข้มข้นต่ำ ร่วมกับผงขัด สารละลายควรเป็นเจลจะได้คงอยู่บนตัวฟันไม่ไหลไปทำอันตรายต่อเหงือก

-ใช้ ด้ามจับความเร็วต่ำ จะได้ควบคุมการขัดได้ และใช้แผ่นยางกันน้ำลาย

-เหมาะกับการติดสีที่มีการเปลี่ยนสีตื้นๆที่เคลือบฟัน
-ข้อดี ไม่ต้องกรอผิวเคลือบฟันที่มีรอยโรค
๒.๓ เรซินอินฟิลเทรชั่น (Resin Infiltration)โดยอาศัยหลักการแพร่ของแรงแคปปิลารี่ (capillary force) โดยใช้วัสดุเรซินความหนืดต่ำที่มีปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์แบบใช้แสงเป็นตัวกระตุ้นเข้าไปเติมเต็มในรูพรุนของเคลือบฟันที่เกิดการสูญเสียแร่ธาตุ

ขั้นตอนการทำเรซินอินฟิลเทรชั่น(Resin Infiltration)
๑. กันน้ำลายและปกป้องเนื้อเยื่ออ่อนด้วยแผ่นยางกันน้ำลาย (rubber dam) หรือสารสำหรับฉีดกันน้ำลาย (Liquid dam)
๒. ทำความสะอาดฟัน
๓. ทากรดไฮโดรคลอริกเข้มข้นร้อยละ ๑๕ บริเวณรอยโรคฟันเป็นเวลา ๑๒๐ วินาที
๔. ล้างด้วยน้ำสะอาด ๓๐ วินาที แล้วเป่าแห้ง
๕. ทาเอทานอลเข้มข้นร้อยละ ๙๙ ทิ้งไว้ ๓๐ วินาทีเพื่อช่วยให้น้ำที่อยู่ในรูพรุนของเคลือบฟันระเหย จากนั้นเป่าแห้ง
๖. ประเมินสีรอยโรคสีขาวทึบ (whitish opaque) หลงเหลืออยู่หรือไม่ ถ้ายังมีสีขาวทึบหลงเหลืออยู่ให้ทำขั้นตอน ๓ ถึงขั้นตอน ๔ใหม่จนกว่าสีขาวทึบของรอยโรคจะดีขึ้นหรือหายไป จึงทาขั้นตอนต่อไป
๗. ทาเรซินอินฟิลแทรตท์ทิ้งไว้ ๓ นาที จากนั้นซับส่วนเกินออก แล้วฉายแสง ๔๐ วินาที
๘. ทาเรซินอินฟิลแทรตท์อีกครั้งหนึ่ง ทิ้งไว้ ๑ นาที จากนั้นซับส่วนเกินออก และ ฉายแสง ๔๐ วินาทีโดยสาเหตุที่ทาเรซินอินฟิลแทรตท์๒ รอบ เนื่องจากป้องกันการหดตัว (shrinkage) ในการทารอบแรก
๙. ขัดบริเวณรอยโรคด้านผิวเรียบที่ทาเรซินอินฟิลเทรชั่นด้วยผงขัดฟัน

๓.การบูรณะฟัน
-การบูรณะฟันโดยตรงในช่องปาก (Direct Restoration) การบูรณะด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ อะมัลกัม (Amalgam) เรซินคอมโพสิต (Composit Resin) และครอบฟันโลหะไร้สนิม (SSC)
-การบูรณะฟันแบบที่ต้องมีการพิมพ์ปากเพื่อไปขึ้นชิ้นงานนอกปาก (Indirect Restoration) การทำวีเนียร์ (Veneer) ออนเลย์ (Onlay) , ครอบฟัน (Crown)

๔. การถอนฟัน (Extraction)

รีเจเนอเรทีพเอนโดดอนติกส์ (Regenerative Endodontics)

รศ.ทญ.ดร.จีรภัทร จันทรัตน์ , รศ.ทพ.ดร.ไพโรจน์ หลินศุวนนท์ , รศ.ทญ.ดร.ธนิดา ศรีสุวรรณ

การรักษาเนื้อเยื่อในแบบคงความมีชีวิตของฟัน (Vital pulp therapy) มีวิธีการหลายวิธีที่จะนำไปสู่การซ่อมแซมเนื้อเยื่อในภายในคลองรากฟันที่ได้รับอันตรายจากการผุหรือได้รับอุบัติเหตุ ปัจจุบันมีอัตราความสำเร็จค่อนข้างสูง ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

- อินไดเร็คพัลพ์แคพพิ่ง (Indirect pulp capping) สามารถทำแบบกรอส่วนที่ผุออกทั้งหมด หรือกรอบางส่วนรอให้มีการสร้างเนื้อฟันแล้วจึงอุดถาวรในภายหลัง
- ไดเร็คพัลพ์แคพพิ่ง (Direct pulp capping) โดยการกรอส่วนที่ผุออกทั้งหมดจนถึงจุดทะลุโพรงประสาทฟัน แล้วใช้เอ็มทีเอ (MTA) หรือวัสดุไบโอเดนทีน (Biodentine) ปิดบริเวณจุดทะลุและทำการอุดถาวร
- การตัดเนื้อเยื่อในส่วนตัวฟันออกบางส่วน (Partial pulpotomy)เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมทั้งในฟันผุและในฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ

- การตัดเนื้อเยื่อในส่วนตัวฟันออกทั้งหมด (Full pulpotomy)

จากการรักษาในฟันที่ผุทะลุประสาทฟันซึ่งมีอาการประสาทฟันอักเสบรวมทั้งฟันที่รอยโรคปลายรากได้รับความสำเร็จสูง เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาเนื้อเยื่อในไว้

แนวทางจัดการเมื่อมีฟันผุทะลุประสาทฟัน

๑. ใส่ที่กั้นน้ำลายเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

๒. มีประสาทฟันตายหรือไม่จะทำไดเร็คพัลพ์แคพพิ่ง หรืออินไดเร็คพัลพ์แคพพิ่ง

๓. การตัดเนื้อเยื่อในส่วนตัวฟันออกทั้งหมด สามารถทำในฟันที่ทะลุประสาทฟันที่มีอาการประสาทฟันอักเสบแบบไม่ผันกลับ (Irreversible pulpitis) การพยากรณ์โรค ขึ้นกับการควบคุมการอักเสบและติดเชื้อ หากสามารถควบคุมได้จึงนำไปสู่การสร้างเนื้อเยื่อใหม่ การรักษาจึงจะประสบความสำเร็จได้แม้ในฟันที่ประสาทฟันตายแล้วบางส่วน

หลักการทางวิศวกรรมเนื้อเยื่อ (Tissue engineering) การทำรีเจเนอเรทีพ เอนโดดอนติกส์ (Regenerative Endodontics) อาศัยหลักการทางวิศวกรรมเนื้อเยื่อ (Tissue engineering) เพื่อใช้ในการสร้างทดแทนอวัยวะเนื้อเยื่อที่เป็นโรค ซึ่งประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ เซลล์ต้นกำเนิด (Stem/Progenitor cells) โครงข่าย (Scaffold) และ โมเลกุลที่เกี่ยวกับการส่งสัญญาณการทำงานภายในเซลล์(Growth factor or Signaling molecules) ๑. เซลล์ต้นกำเนิด (Stem/Progenitor cells)คือ เซลล์ที่สามารถเพิ่มจำนวนโดยคงสภาพเดิม(self-renewal capability) และมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์อื่นได้หลายชนิด ซึ่งเซลล์ต้นกำเนิดทางทันตกรรมมีหลายชนิด เช่น เซลล์ต้นกำเนิดบริเวณปลายรากฟัน (SCAP: Stem cell of theapical papilla) เซลล์ต้นกำเนิดในโพรงประสาทฟัน(DPSCs: Dental pulp stem cell) เซลล์ต้นกำเนิดบริเวณเอ็นยึดปริทันต์ (PDLSCS: periodontalligament stem cells) เป็นต้น๒. โครงข่าย (Scaffold) มีหน้าที่ให้เซลล์ที่สนใจยึดเกาะ ป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจมีต่อเซลล์รวมไปถึงเอื้อให้เซลล์และเนื้อเยื่อใหม่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่ต้องการ โดยโครงข่ายมีทั้งตามธรรมชาติและที่สังเคราะห์ขึ้นมา โดยโครงข่ายตามธรรมชาติที่นิยมใช้ เช่น คอลลาเจน, เนื้อฟัน (dentin)๙๑๐,ลิ่มเลือด (blood clot)" และโครงข่ายแบบสังเคราะห์ขึ้น๓.โมเลกุลที่เกี่ยวกับการส่งสัญญาณการทำงานภายในเซลล์ (Growth factor or Signalingmolecules) จะทำหน้าที่เป็นตัวแนะทางเซลล์ให้เจริญเติบโตและเปลี่ยนไปเป็นเซลล์ที่ต้องการได้ มีหลายการศึกษาที่พบว่าในเนื้อฟันมีโมเลกุลที่เกี่ยวกับการส่งสัญญาณการทำงานภายในเซลล์ ซึ่งโมเลกุลเหล่านี้ผลิตมาจากเซลล์สร้างเนื้อฟัน (odontoblast) ในระหว่างการสร้างเนื้อฟัน โดยโมเลกุลเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นเซลล์ต้นกำเนิดให้มีการเพิ่มจำนวนและเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ที่คล้ายกับเซลล์สร้างเนื้อฟัน (odontoblast-like cells)

รีเจเนอเรทีพ เอนโดดอนติกส์ (Regenerative endodontics)

การรักษาคลองรากฟันแท้ที่ยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ (immaturepermanent tooth) มีความซับซ้อนในการรักษา เนื่องจากปลายรากฟันที่เปิดกว้างรากฟันสั้น ผนังรากฟันยังไม่มีการสะสมของเนื้อฟันมากเพียงพอทำให้รากฟันบาง เสี่ยงต่อการแตกหักของรากฟันเมื่อได้รับแรงบดเคี้ยว เดิมการรักษาคลองรากฟันที่มีปลายรากเปิดจะใช้การรักษาด้วยวิธีเอเพคซิฟิเคชั่น (apexification) ซึ่งเป็นการสร้างจุดหยุดที่ปลายรากฟันเพื่อให้สามารถทำการอุดคลองรากฟันได้เท่านั้น ไม่ได้ทำให้เกิดการพัฒนาของรากฟันให้ยาวขึ้น ผนังคลองรากฟันบริเวณปลายรากยังคงบางและเสี่ยงต่อการเกิดรากฟันแตกได้ เมื่อไม่นานมานี้ได้มีการนำเสนอทางเลือกของการรักษาเพื่อให้เกิดการเจริญของรากฟัน รีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์คือ ขบวนการชีวภาพเพื่อให้เกิดการสร้างรากและเพิ่มความแข็งแรงของรากฟัน มีหลายรายงานผู้ป่วยที่แสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วยวิธีนี้ทำให้ความยาวของรากฟันและความหนาของเนื้อฟันส่วนรากเพิ่มขึ้น

การสร้างเนื้อเยื่อใหม่โดยการกระตุ้นเสต็มเซล

๑. รักษาคลองรากฟันด้วย ๖% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ตามด้วยการใส่ยา ๓ มิกซ์ (ประกอบด้วย ซิโปรฟลอกซาซิน เมโทรนิดาโซล มิโนซัยคลิน)

๒. รอการรักษาจนครบ ๓๐ วัน แล้วกระตุ้นให้มีเลือดมาเลี้ยงในคลองรากฟัน

ข้อแนะนำในการทีเจนเนอเรทีพ

๑. ฟันที่มีการตายของคลองรากฟันที่มีปลายรากเปิด

๒. ไม่ต้องการใส่เดือยฟันหลังการรักษาคลองรากฟัน

๓. ได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองหรือคนไข้

๔. ผู้ป่วยไม่แพ้ยาที่ใช้ใส่ในลองรากฟัน

ใบเซ็นยินยอมประกอบด้วย

๑. แจ้งว่าต้องรับการนัดสองถึงสามครั้ง

๒. มีการใช้ยาฆ่าเชื้อในการรักษา

๓. มีโอกาสเกิดฟันเปลี่ยนสีภายหลังการรักษา

ขั้นตอนการรักษา

การนัดหมายครั้งแรก

๑. ใส่ยาชาระงับการเจ็บปวด และใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย หลังจากนั้นเปิดช่องสู่คลองรากฟัน

๒. ล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ๑.๕-๓% ปริมาตร ๒๐ มิลลิลิตร เป็นเวลา ๕ นาที ตามด้วยน้ำเกลือและ อีดีทีเอ (EDTA) ความเข้มข้น ๑๗% ร่วมกับการใช้อุลตราโซนิกโดยไม่มีการขยายคลองรากฟัน

๓. ใส่ยาปฏิชีวนะในคลองรากฟันอัตราส่วน ๑:๑:๑ เมโทรนิดาโซล(Metronodazole) ซิโพลฟอสซาซิน (Ciprofloxacin) และมิโนซัยคลิน (Minocycline) ผสมกับกระสายยา

การนัดหมายครั้งที่สอง

๑-๔ สัปดาห์นัดมาติดตามผล หากยังมีอาการ ติดตามผลต่อ ๓-๔ สัปดาห์ หากไม่มีอาการให้การรักษาต่อเนื่อง ๑. ใส่ยาชา ๓% เมพิวาเคนที่ไม่มีตัวยาที่ทำให้เลือดหดตัว ตามด้วยใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย ล้างคลองรากฟันด้วย๑๗% อีดีทีเอ (EDTA) ปริมาตร ๒๐ มิลลิลิตร เป็นเวลา ๕ นาที แล้วซับลองรากฟันให้แห้ง และกระตุ้นบริเวณปลายรากฟันให้มีเลือดออกด้วยตะไบ เครื่องมืออุดคลองรากฟันอุดคลองรากฟัน หรือเอนโดดอนติกส์เอ็กซ์พลอเรอร์ (Endodontic Explorer) โดยเกินจากปลายรากประมาณ ๒ มิลลิเมตร ให้มีเลือดออกมาถึงรอยต่อบริเวณคอฟัน๒. รอจนเกิดลิ่มเลือด หากเลือดไม่หยุดให้ใช้คอลลาเจนพลัก (Collagen plug) ช่วยให้เลือดหยุด จากนั้นอุดด้วยไบโอเซรามิก (Bioceramic) มีความหนา ๓ มิลลิเมตร โดยต่ำจากคอฟัน ๒ มิลลิเมตร และเหนือจากคอฟัน ๑ มิลลิเมตร

การติดตามผล

การติดตามผลการรักษา จะติดตาม ๖ เดือน ๑ ปี และทุกๆปี ซึ่งจะติดตามการรักษาโดยดูจากอาการและอาการแสดงทางคลินิก รวมทั้งการตรวจจากภาพถ่ายรังสี โดยมีจุดมุ่งหมาย ๓ ประการคือ

๑. ไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก มีการหายของรายโรครอบปลายราก โดยจะสังเกตพบได้ภายหลังการรักษา ๖-๑๒ เดือน

๒. ความยาวของรากฟันและความหนาของเนื้อฟันส่วนรากเพิ่มขึ้น โดยสังเกตได้ ๑๒-๒๔ เดือน

๓. ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของประสาทฟัน ในการอุดฟันส่วนล่างของวัสดุให้อยู่ในระดับคอฟัน ควรแจ้งผู้ป่วยให้ทราบว่าฟันจะมีการเปลี่ยนสีได้ภายหลังการรักษา และมีโอกาสที่จะเกิดรากแตกได้ โดยฟันหน้ามีโอกาสการเกิดรากแตกน้อยกว่าฟันหลัง

แนวทางการใช้ฟลูออไรด์ในประเทศไทย ๒๕๖๕

รศ.ทญ.ดร.ศิริรักษ์ นครชัย, ผศ.ทญ.พรทิพย์ ผจงวิริยาทร , อ.ทญ.ดร.ศิริพร ส่งศิริประดับบุญ

กลไกของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุเป็นการป้องกันเฉพาะที่มากกว่าทางระบบ ฟลูออไรด์จะช่วยในการลดการลุกลามของการผุในระยะเริ่มต้น โดยมีกลไกดังนี้

๑. ยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุ (Demineralization) ในขณะที่มีฟลูออไรด์อยู่ที่ผิวผลึกระหว่างการเกิดกรด
๒. ส่งเสริมการคืนแร่ธาตุ(Remineralization) โดยสร้างผิวฟันที่ต้านทานต่อการละลายของกรด คล้ายกับฟลูออโรอะพาไทต์บนผลึกที่มีการสะสมแร่ธาตุ ซึ่งต้านทานการละลายของกรดได้ดี
   - กรณีที่มีความเข้มข้นฟลูออไรด์มากกว่า ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะได้แคลเซียมฟลูออไรด์ (calciumfluoride) ซึ่งไม่เสถียรจะมีการแตกตัวต่อ
   - กรณที่มีความเข้มขันฟลูออไรด์น้อยกว่า ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะได้ฟลูออโรอะพาไทต์ (Fluoroapatite) หรือไฮดรอกซี่ฟลูออโรอะพาไทต์(Hydroxyfluoroapatite)
๓. ยับยั้งเมแทบอลิซึมของเชื้อจุลินทรีย์หลังจากการซึมเข้าไปในเชื้อจุลินทรีย์ ในลักษณะของกรดไฮโดรฟลูออริก (Hydrofluoric acid) ในขณะที่เกิดกรดในคราบจุลินทรีย์
๔. ลดการละลายของผิวเคลือบฟัน(Reduce enamel solubility) เมื่อมีฟลูออไรด์เข้าไปในส่วนประกอบของตัวฟัน (Reduce enamel solubility)

การนำฟลูออไรด์ไปใช้ประโยชน์ทางทันตกรรม

๑. ฟลูออไรด์รูปแบบใช้เองที่บ้าน (Home use) เป็นฟลูออไรด์ความเข้มข้นต่ำ
   - <u>ฟลูออไรด์ชนิดที่ซื้อได้เอง</u>
     - ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (Fluoride toothpaste)
     - ยาอมบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ (Fluoride mouthrinse)
   - <u>ฟลูออไรด์ที่ทันตแพทย์จ่ายให้</u>
     - ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ความเข้มข้นสูงพิเศษ (High-concentrated Fluoride toothpaste) คือ ๑.๑% โซเดียมฟลูออไรด์ (=๕,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน) เมื่อเปรียบเทียบกับยาสีฟันฟลูออไรด์ความเข้มข้น ๑,๔๕๐ ส่วนในล้านส่วน พบว่าลดการเกิดฟันผุใหม่ได้ร้อยละ ๒๓ และลดการลุกลามของโรคฟันผุได้ร้อยละ ๔๐ โดยใช้บีบเป็นริ้วบางๆบนแปรงสีฟันแล้วนำไปแปรงวันละ ๒ ครั้ง

บ้วนยาสีฟันส่วนเกินออกโดยไม่บ้วนน้ำ หรือบ้วนน้ำเพียง ๑ ครั้ง (ประมาณ ๑ อุ้งมือ) และงดน้ำอาหาร ๓๐ นาทีหลังการใช้

ข้อบ่งชี้ – ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ ๑๔ ปีขึ้นไปที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง เช่น ได้รับการฉายรังสีบำบัดบริเวณใบหน้า, มีสภาวะน้ำลายน้อย, มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุที่รากฟัน, ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องมือจัดฟันหรือฟันปลอมถอดได้

- ฟลูออไรด์เสริมชนิดรับประทาน (Supplemental fluoride) สามารถป้องกันฟันผุในฟันแท้ได้ร้อยละ ๒๔ ส่วนผลในการลดค่าฟันผุ อุด ถอน ในฟันน้ำนมยังไม่ชัดเจน ซึ่งแนวทางในการจ่ายเปลี่ยนไปจากปี ๒๕๖๐ อย่างมากโดยปัจจุบันความจำเป็นในการใช้ลดลงมาก เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์ฟลูออไรด์เฉพาะที่รูปแบบอื่นๆมาทดแทน

ข้อบ่งชี้ –เด็กที่มีความต้องการพิเศษ เนื่องจากมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง และไม่สามารถร่วมมือในการใช้ฟลูออไรด์รูปแบบอื่นๆ

ช่วงอายุ	ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม		
	ต่ำกว่า ๐.๓ ppm	๐.๓-๐.๕ ppm	มากกว่า ๐.๕ ppm
ต่ำกว่า ๖ ปี	-	-	-
อายุ ๖ ปีขึ้นไป	๑.๐ มิลลิกรัมวัน/	๐.๕ มิลลิกรัมวัน/	-

๒. ฟลูออไรด์ชนิดใช้โดยทันตแพทย์(Professional use) เป็นฟลูออไรด์ความเข้มข้นสูง

- <u>ฟลูออไรด์เจล</u> (Fluoride gel) หยุดยั้งฟันผุในระยะเคลือบฟัน มีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุทั้งในฟันแท้และฟันน้ำนม ข้อบ่งชี้ทำในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง ที่มีอายุ ๖ ปีขึ้นไป เช่น ผู้ที่มีฟันผุในระยะเริ่มแรก, ผู้มีฟันผุบริเวณซอกฟันที่พบจากภาพถ่ายรังสี, และผู้ที่มีภาวะปากแห้งหรือน้ำลายน้อย ปัจจุบันแนะนำให้ใช้ชนิดเป็นกรด (๑.๒๓% APF gel) แบบเดียว นาน ๔ นาที ขณะเคลือบฟลูออไรด์ต้องอยู่ในท่านั่งและมีหลอดดูดน้ำลายตลอดเวลา
- <u>ฟลูออไรด์วานิช</u> (Fluoride varnish) หยุดยั้งฟันผุในระยะเคลือบฟัน แรกเริ่มที่ใช้กันจะเป็น ๕% โซเดียมฟลูออไรด์ ต่อมามีการเติมสารประกอบบางอย่างลงไป เช่น เคซีนฟอสโฟเปปไทด์-อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (CPP-ACP), ไตรแคลเซียมฟอสเฟต (tricalcium phosphate), ไซลิทอล (xylitol) เพื่อหวังผลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ แต่จากการศึกษาที่พบในปัจจุบันไม่พบความแตกต่างเรื่องประสิทธิภาพระหว่างชนิดของฟลูออไรด์วานิช

ข้อบ่งชี้ - ทำในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง
- เด็กและวัยรุ่นโดยเฉพาะกลุ่มอายุน้อยกว่า ๖ ปี
- ผู้ที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้
- ผู้ที่มีรอยโรคฟันผุระยะเริ่มแรกสีขาว

ข้อควรระวัง - ผู้ที่มีประวัติการแพ้วัสดุที่มีลักษณะกาวเหนียว (colophony)
- ผู้ที่มีแผลในปาก มีโรคเหงือกหรือมีการอักเสบของเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก
- ผู้ที่เป็นโรคหอบหืด

ปริมาณที่ใช้ - ชุดฟันน้ำนม = ๐.๒๕ ml.
- ชุดฟันผสม = ๐.๕๐ ml. ขนาดประมาณยาเม็ดพาราเซตามอล
- ชุดฟันแท้ = ๐.๗๕ ml.

คำแนะนำหลังการทา - ควรเลี่ยงอาหารแข็งอย่างน้อย ๒-๔ ชั่วโมง

- งดการแปรงฟันในวันที่มาฟลูออไรด์วานิช

- ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์(Silver diamine fluoride) หยุดยั้งฟันผุในระยะเนื้อฟัน ประกอบด้วยสาร ซิลเวอร์, ฟลูออไรด์, แอมโมเนีย มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เซลล์แตกตัว, ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ MMPs ในการย่อยสลายคอลลาเจนในเนื้อฟัน, ทำให้เกิดการตกตะกอนของท่อเนื้อฟัน, ช่วยส่งเสริมการคืนกลับแร่ธาตุของฟัน, ช่วยในการปรับสมดุลความเป็นกรดของเนื้อฟัน

ข้อบ่งชี้ต้องเป็นฟันที่มี - รอยผุลุกลามที่ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน
- รอยผุที่รากฟันแท้ หรือรากฟันแท้ที่เผยผึ่ง
- รอยผุที่ทำการรักษาได้ยาก

ข้อบ่งชี้ของผู้ป่วย - ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงมาก
- ผู้ที่มีปัญหาไม่สามารถทำฟันตามปกติได้
- ผู้ที่มีรอยผุมากหลายตำแหน่ง
- ผู้ที่รอคิวเข้ารับการรักษาทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบ
- ผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรม

ข้อห้าม - รอยผุที่ทะลุโพรงประสาทฟัน หรือมีอาการบ่งชี้ว่ามีการอักเสบของประสาทฟัน
- ผู้ที่แพ้โลหะเงิน (Silver allergy)
- ผู้ที่มีเหงือกอักเสบเป็นแผล (Ulcerative gingivitis)
- ผู้ที่มีเยื่อบุช่องปากอักเสบ (Stomatitis)

๓. ฟลูออไรด์ที่ใช้ในชุมชน (Community use)เหลืออยู่แค่ ๒ วิธี

- ฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม (Water fluoridation) สามารถลดฟันผุในฟันน้ำนมได้ ๓๕% และในฟันแท้ได้ ๒๖% ระดับฟลูออไรด์ที่เหมาะสมในประเทศไทยคือ ๐.๕ ส่วนในล้านส่วน ต้องมีระบบประปาที่ได้มาตรฐาน หากมีการวางแผนที่จะเติมฟลูออไรด์ในน้ำ และคนในชุมชนนั้นดื่มน้ำประปา
- นมผสมฟลูออไรด์ (Milk fluoridation) สามารถลดฟันผุในฟันน้ำนมได้ ๒๑% และในฟันแท้ได้ ๓๓-๓๔% ความเข้มข้นที่เติมคือ ๒.๕ ส่วนในล้านส่วน ดังนั้นนม ๑ ถุง ปริมาตร ๒๐๐ มิลลิลิตร จะมีปริมาณฟลูออไรด์ ๐.๕ มิลลิกรัม แนะนำให้ดื่มวันละ ๑ ถุง หลังจากดื่มนมฟลูออไรด์ไม่แนะนำให้แปรงฟันทันที

ข้อบ่งชี้ในการเลือกพื้นที่ในการจัดโครงการนมฟลูออไรด์ คือ เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาโรคฟันผุสูง, มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มต่ำกว่ามาตรฐาน (ไม่เกิน ๐.๓ ส่วนในล้านส่วน), มีบุคลากรในโรงเรียนที่รับผิดชอบในการกระจายนมให้แก่เด็กถูกต้อง, มีความพร้อมในการบริหารจัดการของพื้นที่ ทั้งการผลิต การจัดส่ง และการเก็บรักษานม, มีหน่วยงานทันตสาธารณสุขที่รับผิดชอบในพื้นที่ บริหารจัดการ ติดตาม กำกับปริมาณฟลูออไรด์

ผลของการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ

ผลของการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ต่อฟันแท้ในเด็กและวัยรุ่น (Immature permanent dentition)

- การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ที่มีความเข้มข้นฟลูออไรด์ ๑,๐๐๐-๑,๒๕๐ ส่วนในล้านส่วน
  ->สามารถลดฟันผุในฟันแท้ได้ร้อยละ ๒๒
  ->ลดการเกิดฟันผุได้ ๐.๒๖ ซี่

- ผลของยาสีฟันที่มีความเข้มข้นฟลูออไรด์ ๑,๔๕๐-๑,๕๐๐ ส่วนในล้านส่วน เมื่อเทียบกับ ๑,๐๐๐-๑,๒๕๐ ส่วนในล้านส่วน

->มีประสิทธิภาพในการลดการเกิดฟันผุได้เพิ่มร้อยละ ๑๒

->ลดการเกิดฟันผุได้เพิ่ม ๐.๑๓ ซี่

ผลของการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ต่อฟันน้ำนม (Primary dentition) มีการศึกษาค่อนข้างน้อย แต่มีรายงานของ Walsh และคณะในปี ๒๐๑๐ สรุปว่าการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ที่มีความเข้มข้นฟลูออไรด์ ๑,๐๐๐ ถึง ๑,๕๐๐ ส่วนในล้านส่วน เปรียบเทียบกับการใช้ยาสีฟันความเข้มข้นน้อยกว่า ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน หรือการใช้ยาสีฟันหลอก สามารถลดฟันผุได้ร้อยละ ๓๕ เมื่อพิจารณาเป็นด้าน และร้อยละ ๑๒ เมื่อพิจารณาเป็นซี่

จากการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมา จะพบแนวโน้มว่าการใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ที่มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้น จะมีประสิทธิภาพในการลดการเกิดฟันผุได้เพิ่มขึ้น จึงเป็นที่มาของเกณฑ์ในการกำหนดปริมาณและความเข้มข้นของยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ที่แนะนำในกลุ่มอายุต่างๆ

ความเสี่ยง	ฟันซี่แรกขึ้น - ต่ำกว่า ๓ ปี	๓ ปี - ต่ำกว่า ๖ ปี	๖ ปีขึ้นไป
Low caries risk	๑,๐๐๐ ppm	๑,๐๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm
High caries risk	๑,๐๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm
Very high caries risk	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm
ปริมาณยาสีฟันที่แนะนำ	แตะขนแปรงพอเปียก / เท่าเมล็ดข้าวสาร	เท่ากับความกว้างของแปรง / เท่าเมล็ดข้าวโพด	เท่ากับความยาวของแปรง
คำแนะนำเพิ่มเติม	ผู้ปกครองแปรงให้และเช็ดฟองออก	ผู้ปกครองบีบยาสีฟันให้และช่วยแปรงฟัน เตือนให้เด็กบ้วนน้ำลายและฟองทิ้งระหว่างแปรง หลังแปรงไม่ต้องบ้วนน้ำตาม หรือบ้วน๑ ครั้งใช้น้ำประมาณ ๑ อุ้งมือ หรือ ๕-๑๐ มิลลิลิตร	หลังแปรงไม่ต้องบ้วนน้ำ - ตาม หรือบ้วน๑ ครั้งใช้น้ำประมาณ ๑ อุ้งมือ หรือ ๕-๑๐ มิลลิลิตร

ยาอมบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ (Fluoride mouthrinse)

ยาอมบ้วนปากชนิดโซเดียมฟลูออไรด์ มีทั้งหมด ๒ ความเข้มข้นคือ๐.๐๕% โซเดียมฟลูออไรด์ (๐.๐๕% NaF) สามารถซื้อได้ตามเคาน์เตอร์ทั่วไป และ ๐.๒% โซเดียมฟลูออไรด์ (๐.๒% NaF) ซึ่งจ่ายโดยทันตแพทย์ การใช้ยาอมฟลูออไรด์แนะนำให้ใช้แบบไม่มีแอลกอฮอล์ โดยสามารถป้องกันฟันผุในฟันแท้ได้ร้อยละ ๒๗

ข้อบ่งชี้ - ผู้ป่วยที่มีรอยโรคฟันผุสีขาวระยะลุกลาม (active white spot lesion)

- ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุระดับปานกลางและสูง (moderate to high risk caries)

- เด็กอายุตั้งแต่ ๖ ปีขึ้นไป ที่สามารถควบคุมการกลืนและบ้วนทิ้งได้

ความเข้มข้น	ความเข้มข้นของฟลูออไรด์ ppm	ปริมาณฟลูออไรด์ (mgF)	ความถี่ในการใช้ ปริมาตรครั้งละ ๕-๑๐ มล.
๐.๐๕% โซเดียมฟลูออไรด์	๒๒๖	๑.๑-๒.๓	ใช้ ๑-๒ ครั้ง เป็นประจำทุกวัน
๐.๒% โซเดียมฟลูออไรด์	๙๐๔	๔.๖-๙.๑	ใช้ ๑ ครั้ง ทุก ๑-๒ สัปดาห์

การถอนฟัน และการจัดการภาวะแทรกซ้อนของแผลถอนฟัน

ผศ.ทพ.สุรกิจ วิสุทธิวัฒนากร

การหายของแผลถอนฟัน

๑.เป้าหมาย คือ กระดูกเบ้าฟันไม่แตก เหงือกไม่ฉีกขาด

๒. มีเลือดซึมเล็กน้อย ไม่ออกมากไป หรือไม่มีเลือดออกเลย หากผิดปกติต้องหาสาเหตุ

๓. หลังจากถอน ๒-๓ วัน จะมีการหายจากก้นแผล เหงือกหดตัวลง

๔. หลังถอนฟัน ๑ สัปดาห์ เริ่มมีเนื้อเยื่อปกคลุมกระดูกเบ้าฟัน เมื่อ ๓-๔ สัปดาห์ ควรมีเนื้อเยื่อคลุมจนเต็ม สามารถทำฟันปลอมได้ จนถึง ๒ เดือนหลังถอน จะมีกระดูกสร้างเต็มเบ้าฟัน ถ้าจะฝังรากเทียมทดแทนควรรอถึง ๓ เดือน

ข้อบ่งชี้ในการถอนฟัน

๑. ฟันผุมาก ไม่สามารถบูรณะได้

๒. ฟันที่เป็นโรคปริทันต์รุนแรง (Advanced periodontal disease) และไม่สามารถรักษาได้

๓. ฟันน้ำนมไม่หลุดตามระยะเวลา ทำให้ฟันแท้ข้างใต้ขึ้นมาแทนที่ไม่ได้

๔. ฟันที่ต้องถอนเพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

๕. ฟันที่ต้องถอนเพื่อการใส่ฟัน

๖. ฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ ฟันแตก หรือรากฟันหัก ไม่สามารถอุดหรือรักษาคลองรากฟันได้๗. ฟันที่มีพยาธิสภาพของกระดูกรอบ ๆ รากฟัน

๘. ฟันที่อยู่ในบริเวณที่ต้องได้รับการฉายรังสีรักษา

๙. ฟันคุด ฟันฝัง ฟันเกิน หรือฟันที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

๑๐. ในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ ไม่สามารถเก็บฟันไว้ได้โดยการรักษารากฟัน หรือไม่มีเวลามารับการรักษาระยะยาว จะเลือกวิธีถอนฟัน

เทคนิคการถอนฟัน

๑. การถอนฟันโดยการใช้คีมถอนฟัน (Forceps technique) ใช้ได้ดีในกรณีที่ยังมีเนื้อฟันเหลืออยู่มากพอสมควร ในการโยกฟันจะถ่ายทอดแรงจากแขนทั้งหมด ค่อยๆเพิ่มแรงขึ้นทีละน้อย สำหรับการโยกฟันจะโยกใน ๒ ทิศทาง คือซ้าย ขวาส่วนในฟันรากเดียว เช่น ฟันหน้า หรือฟันกรามน้อยล่าง จะใช้เทคนิคการหมุนบิดไปรอบ ๆ ทางซ้ายและขวาช่วยในการโยกฟันได้

๒. การถอนฟันโดยการแบ่งฟันมีทั้งแบบเปิดเหงือกและไม่เปิดเหงือก เป็นวิธีการถอนฟันเพื่อให้สะดวกในการนำฟันและรากฟันออกทีละส่วน จะใช้วิธีการถอนฟันนี้ในกรณีที่ฟันมีการผุมากคีมถอนฟันจับไม่ได้ หรือรากฟันกางมากๆ รากฟันมีความผิดปกติ ประโยชน์ของการตัดแบ่งฟันคือ เพื่อลดความภยันตรายต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงทั้งเหงือกและกระดูกโดยรอบ ลดการรากหักขณะถอน ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการถอนฟันที่ยากได้ เช่น เมื่อพิจารณาจากภาพถ่ายรังสีและลักษณะทางคลินิกแล้ว พบว่าฟันซี่นั้นแข็งแรงมากหรือรากกางมาก

หรืออยู่ใกล้อวัยวะสำคัญ เช่น โพรงอากาศแม็กซิลลา เส้นประสาทแมนดิบูลาร์ ควรใช้วิธีการผ่าตัดแบ่งฟันร่วมด้วยจะทำให้ประหยัดทั้งแรงงานและเวลาด้วย

ปัจจัยความยากง่ายในการถอนฟัน

๑.จำนวนรากฟัน ฟันที่มีหลายรากจะถอนยาก

๒. ความยาวรากฟัน รากฟันที่ยาวจะถอนยากกว่าฟันที่มีรากสั้น

๓. รากฟันที่รูปร่างกลมจะถอนง่ายกว่าฟันรากเหลี่ยม

๔. ฟันที่มีตัวฟันที่มีเนื้อฟันเหลือน้อย เช่น ผุใหญ่ จะถอนยากเนื่องจากจะหักง่าย ต้องแคะราก

๕. ฟันอยู่ผิดตำแหน่งซ้อนเก จะเข้าทำงานยาก

ปัญหาที่พบได้บ่อยภายหลังการถอนฟันและการดูแลรักษา

๑. ปัญหาเลือดออกหรือเลือดออกไหลไม่หยุด (Hemorrhage) การที่เลือดยังไม่หยุดหลังจากทำการถอนฟันหรือผ่าตัดไปแล้ว ๒๔-๔๘ ชั่วโมง มักมีสาเหตุมาจากหยุดเลือดขณะเสร็จสิ้นการถอนฟันหรือผ่าตัดไม่ดี หรือไม่เพียงพอ หรือมีการติดเชื้อที่แผลถอนฟันหรือแผลผ่าตัด ผู้ป่วยอาจกลับมาพบทันตแพทย์จากเลือดไม่หยุดไหล มีก้อนเลือดเต็มปาก การป้องกันปัญหาเลือดออกไม่หยุดคือ ผู้ป่วยควรกัดผ้าก๊อซไว้ให้แน่น อย่างน้อย ๓๐ นาที งดการบ้วนปาก เพราะทำให้มีเลือดออกจากแผลถอนฟันได้ การเย็บแผลจะช่วยให้เลือดหยุดเร็วขึ้น อาจจะต้องพิจารณาใช้สารห้ามเลือด ใส่เข้าไปในเบ้าฟันร่วมกับการเย็บแผลเพื่อห้ามเลือด บางกรณีอาจให้รับประทานยาทรานซามีน(transamine) ๒๕๐-๕๐๐ มิลลิกรัม ๓ เวลา ในกรณีเลือดออกมากผิดปกติ และหยุดยาก ควรนึกถึงภาวะโรคทางระบบของผู้ป่วยด้วย

๒. ปัญหาเจ็บปวดและไม่สบายหลังผ่าตัด ความเจ็บปวดหลังการถอนฟัน หรือหลังผ่าตัด นอกจากเกิดจากแผลแล้วยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ผู้ป่วยด้วย โดยทั่วไปแล้วความเจ็บปวดหลังถอนฟันจะไม่รุนแรง ความเจ็บปวดจะปรากฏอยู่ประมาณ ๑๒ ชั่วโมงหลังถอนฟันและลดระดับลงเรื่อยๆ และไม่ควรจะปวดนานเกิน ๒ วัน หลังจากถอนฟัน การแก้อาการปวดโดยปกติจะใช้ยาพาราเซตามอลขนาด ๕๐๐-๑,๐๐๐ มิลลิกรัม ถ้าปวดมากจะใช้ยาระงับปวดกลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non steroidalanti inflammatory drugs)

๓. ปัญหาการติดเชื้อ (Post operative infection) การวินิจฉัยและการรักษาตามลักษณะของการติดเชื้อที่เกิด ให้ยาฆ่าเชื้อ(antibiotics) ตามความเหมาะสม

๔. กระดูกเบ้าฟันอักเสบ (Dry socket) เกิดจากลิ่มเลือดที่อยู่ในเบ้าฟันละลายทั้งหมดหรือบางส่วน ทำให้กระดูกเบ้าฟันไม่มีอะไรปกคลุม มักเกิดหลังถอนฟันไป ๓-๔ วัน ผู้ป่วยจะมีอาการปวดมาก ปวดร้าวขึ้นศีรษะ มีกลิ่นเหม็น และเบ้าฟันมีสีดำ การรักษาใช้น้ำอุ่นหรือน้ำเกลือฉีดล้างเบ้าฟันให้สะอาด ห้ามขูดบริเวณเบ้าฟันโดยเด็ดขาด ใช้ก๊อซซับให้แห้ง แล้วใช้ผ้าก๊อซ (Gauze strip) ที่ชุบยาแก้ปวด (น้ำมันกานพลูผสมวาสลีน) ควรนัดผู้ป่วยมาเพื่อทำการเปลี่ยน ทุก ๒ วันจนกระทั่งอาการปวดดีขึ้น เบ้าฟันตื้นขึ้น ควรแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัด และควรให้แผ่นพิมพ์คำแนะนำกับผู้ป่วยด้วย

๕. ถอนฟันแล้วมีรูทะลุโพรงอากาศแม็กซิลลา ถ้าขนาด ๐.๕-๒ มิลลิเมตร สามารถดูอาการได้ โดยนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการ ถ้าดื่มน้ำแล้วไม่เข้าจมูก ไม่ต้องทำการเย็บปิดแผล แต่ถ้ารูทะลุมีขนาดมากกว่า ๒ มิลลิเมตร ควรผ่าตัดเย็บปิด

แนวโน้มในการสร้างเซลล์ต้นกำเนิดต่อการคืนสภาพของอวัยวะปริทันต์

Current and Future Trends in Periodontal Regeneration

อ.ทญ.ดร.วิชุรัตน์ สกุลภาพทอง, อ.ทพ.ดร.สุพลเทพ ตีระกนก

จุดมุ่งหมายของการรักษาโรคปริทันต์ คือ การกำจัดการติดเชื้อ การยับยั้งการอักเสบเรื้อรัง การหยุดการดำเนินของโรค การไม่มีเลือดออกเมื่อวัดร่องลึกปริทันต์ และร่องลึกปริทันต์น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ในส่วนของการสร้างเซลล์ต้นกำเนิดต่อการคืนสภาพอวัยวะปริทันต์ (periodontal regeneration) นั้นคือการสร้างโครงสร้างของอวัยวะปริทันต์ และ การทำหน้าที่ของอวัยวะปริทันต์ ส่งเสริมให้เกิดการสร้างเคลือบรากฟัน (cementum), กระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) และ เอ็นยึดปริทันต์(periodontal ligament)

เมื่อต้องการทำการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์ จะต้องทำการควบคุมไบโอฟิล์ม (biofilm) ก่อนและต้องกำจัดการติดเชื้อ ซึ่งหลักๆคือการขูดหินปูน เกลารากฟัน และสอนคนไข้แปรงฟัน ซึ่งโดยทั่วไปเมื่อมีการรักษาโดยการขูดหินปูนและเกลารากฟันมักพบว่ามีการสร้าง เยื่อบุผิวเชื่อมต่อแบบแนวยาว (long junctional epithelium) , เนื้อเยื่อยึดต่อ (connective tissue adhesion) และ การละลายของรากฟันและการยึดติดกับกระดูก (root resorption and ankylosis) ซึ่งการสร้างเหล่าไม่ใช่การสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์

การเลือกเคสเพื่อทำการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์อย่างแรกคือการพิจารณาข้อบกพร่องแบ่งเป็นชนิดต่างๆดังนี้

๑. ความวิการเหนือสันกระดูกปริทันต์ (Suprabony defect) เป็นการสูญเสียกระดูกในแนวนอน ไม่เหมาะสมในการทำการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์

๒. ความวิการใต้สันกระดูกปริทันต์ (Infrabony defect) สามารถทำการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์ได้เพราะจะมีผนัง คล้ายถุงซึ่งสามารถรองรับไบโอแมทีเรียลได้

๓. ความวิการของกระดูกที่ง่ามรากฟัน (Inter-radicular defect) ถ้าการสูญเสียกระดูกที่ง่ามรากระดับ ๓ ไม่สามารถทำได้เพราะไม่มีผนัง ทั้งสองด้านเพื่อรองรับไบโอแมทที่เรียล ส่วนในการสูญเสียกระดูกที่ง่ามรากระดับ ๑-๒ อาจสามารถทำการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์ได้

การเปิดเหงือก สามารถทำผ่าตัดเล็ก ในรอยโรคขนาดเล็ก และการทำการเปิดเนื้อเยื่อบริเวณซอกฟันสามารถลดโอกาสเหงือกร่นได้ และตัวเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน สามารถทำหน้าที่เป็นหลังคาคลุมไบโอแมทที่เรียล ที่ใส่ไปได้ ส่วนการเลือกชนิดของการเย็บ ควรพิจารณาจาก ความยืดหยุ่นของตัววัสดุ ซึ่งสามารถอยู่ได้อย่างต่ำ ๒ สัปดาห์

การผ่าตัดเพื่อเพิ่มเหงือกที่มีเคอราติน (Surgery for increasing keratinized tissue) นิยมทำก่อนการฝังรากเทียม ซึ่งมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จในการฝังรากเทียม

การผ่าตัดเพื่อปิดรากฟัน (Root coverage surgery) ต้องพิจารณาถึงสาเหตุของเหงือกร่นก่อน แล้วกำจัดสาเหตุที่ทำให้เหงือกร่นก่อน และหากบริเวณคอฟันมีวัสดุอุดเรซินคอมโพสิตจะต้องทำการรื้อออกก่อน และฟันไม่ควรมีลักษณะป่องเกินจริง และผิวฟันต้องเรียบ

ในหลายๆการศึกษามีการพบว่าหลังจากขูดหินปูนและเกลารากฟันอย่างเดียวสามารถทำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อทดแทนอวัยวะปริทันต์ได้ ในกรณีที่มีการดูแลรักษาที่ดีอย่างสม่ำเสมอ และคนไข้ให้ความร่วมมือในการทำความสะอาดช่องปากอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

ไบโอแมทที่เรียล มีหลายประเภท อย่างเช่น โกรทแฟคเตอร์ (growth factor) , เนื้อเยื่อเมมเบรน (membrane) และ กระดูก (bone) และมีการเลือกใช้แตกต่างกัน ซึ่งแบ่งย่อยได้ ๓ กลุ่มหลักดังนี้

๑. วัสดุปลูกถ่ายกระดูก (Bone Grafting Materials) ประกอบด้วย

๑.๑ เนื้อเยื่อปลูกถ่ายอาตมัน (Autograft) คือ กระดูกจากตัวคนไข้เอง โดยจะมีการผ่าตัดนำกระดูกส่วนอื่นของร่างกายมาใช้เมื่อจะทำการฝังรากเทียมเป็นต้น

๑.๒ เนื้อเยื่อปลูกถ่ายเอกพันธุ์ (Allografts) คือ กระดูกจากสิ่งมีชีวิตที่เป็นสปีชีส์เดียวกัน โดยผ่านการฆ่าเชื้อและสเตอร์ไรด์แล้ว

๑.๓ เนื้อเยื่อปลูกถ่ายวิวิธพันธุ์ (Xenografts) คือ กระดูกจากสิ่งมีชีวิตสปีชีส์อื่น มีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากมีกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก แต่มีข้อดีคือดีมีความคงตัวสูง

๒. แผ่นเยื่อกั้น (Barrier membranes)

ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ เยื่อบุผิวโตลงมามี ๒ กลุ่มหลักๆคือ แผ่นเยื่อกั้นที่ไม่ละลายน้ำ และแผ่นเยื่อกั้นที่ละลายน้ำ (Non-resorbableandresorbable membranes) ตัวที่เป็นที่นิยม คือ เอ็กแพนด์โพลีเตตราฟลูโอเอธีลีนที่มีไตเตเนียมหรือไม่มีไตเตเนียมเป็นส่วนผสม (Expanded polytetrafluoethylene (e-PTFE) with or without titanium reinforcement) ซึ่งสามารถถูกตัดและดัดทำให้โค้งงอได้ตามที่ต้องการ และปัจจุบันมีหลายยี่ห้อ และมีให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับรอยโรคต่างๆ โดยจะมีสองด้าน คือ ด้านที่เข้าหาเนื้อเยื่อและด้านที่เข้าหากระดูกส่วนแผ่นเยื่อกั้นที่ละลายน้ำ มักจะประกอบไปด้วยคอลลาเจน(collagen) ซึ่งบางชนิดสามารถเปลี่ยนไปเป็นกระดูกได้ มีความหนาหลายขนาดให้เลือกใช้

๓. ตัวแทนทางชีวภาพ (Biological agents) มีทั้งที่ได้มาจากคนไข้เอง หมู หรือแบคทีเรีย เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อทดแทน ยกตัวอย่างเช่นกรดอะมิโนที่มีโกรทแฟคเตอร์ (Amniotic growth factor liquid) ซึ่งประกอบไปด้วย BMP-๔, BMP-๕, BMP-๗, PDGF-BB, VEGF, TGF-B๑, OPG, SCF, EGF, IL-๖ ซึ่งมีการศึกษาโดยใช้ผสมกับกระดูกในการทำคงรูปกระดูกเบ้าฟัน หลังจากการถอนฟัน ซึ่งทำให้แผลถอนฟันหายเร็วขึ้นและมีการสร้างกระดูกได้ดีขึ้น

GEM ๒๑S มีการผสมกันระหว่าง rhPDGF-BB และ Beta-TCP ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสามารถแก้ไขความวิการใต้สันกระดูกปริทันต์ได้

BMP-๒ มีความสามารถในการเปลี่ยนเซลล์ชนิดต่างๆให้กลายเป็นกระดูกได้ ซึ่งต้องมีการใช้อย่างระมัดระวัง เหมาะที่จะใช้ในการทำการยกโพรงอากาศในขากรรไกรบน (sinus lift) หรือคงสภาพกระดูกเบ้าฟัน (socket preservation)

อีนเมลแมทริกซ์เดริเวทีพ (Enamel Matrix Derivative) สกัดมาจากหน่อฟัน (tooth bud) ของหมู ซึ่งมีอะมีโลเจนินส์ (amelogenins) เป็นสารประกอบหลัก ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการสร้าง cementum และลดการอักเสบได้

ในอนาคตอาจมีการใช้ภาพสามมิติในการทำสร้างเซลล์ต้นกำเนิดอวัยวะปริทันต์ โดยการนำวัสดุมาพิมพ์แบบให้มีรูปร่างเข้ากับความวิการของสันกระดูกที่ต้องการได้ โดยสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การพิมพ์แบบสามมิติ (๓ D-printing), electrospinning, phase separation, emulsification freeze-drying และ solvent casting and particulate leaching โดยปัจจุบันกลุ่มของการพิมพ์แบบสามมิติกำลังได้รับการศึกษาค่อนข้างมากกว่ากลุ่มอื่นๆโดยสามารถออกแบบให้มีส่วนของ scaffold ให้เหมาะสมกับส่วนกระดูก ส่วนของเอ็นยึดปริทันต์และส่วนของเนื้อฟันได้ หลังเมื่อได้ชิ้นงานแล้วจึงไปใส่ลงในบริเวณที่มีความวิการของสันกระดูก โดยมีการทดลองใช้ ในทางคลินิกเพื่อแก้ปัญหาภาวะเหงือกร่น ซึ่งหลังจากการทำพบว่าสามารถให้ผลลัพธ์ที่ดี มีการทดลองโดยใช้แอพพลายด์เซลล์ (applied cells) จากเหงือกเพื่อทำการสร้างอวัยวะปริทันต์โดยมีการทดลองนำ เซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast)ไปเพาะเลี้ยง แล้วนำไปฉีดเข้าบริเวณเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่ร่นเพื่อให้มีการสร้างคอลลาเจนที่บริเวณเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันโดยปัจจุบันเอฟดีเอ (FDA) ยังไม่มีการอนุมัติการรักษาด้วยวิธีนี้

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาทักษะในการรักษาทางทางทันตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในรูปแบบบูรณาการ

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน ผู้รับบริการได้รับการรักษาถูกต้อง เหมาะสม หายจากโรค เกิดความประทับใจในการมารับบริการ และมาใช้บริการซ้ำอย่างต่อเนื่อง

๒.๓.๓ อื่น ๆ สามารถนำความรู้มาพัฒนางานบริการและทำงานวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ นำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพทางทันตกรรม

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง ควรมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอและเปิดกว้างทั้งในรูปแบบออนไลน์และเดินทางไปประชุมยังสถานที่จัดการประชุม และมีการเผยแพร่การประชุมเป็นวงกว้าง เพื่อประโยชน์แก่ผู้ประกอบวิชาชีพทางทันตกรรม

๓.๒ การพัฒนา ควรต่อยอดความรู้ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาการรักษาทางทันตกรรม

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ควรให้ทันตแพทย์ได้เข้าร่วมประชุมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีและทราบแนวโน้มการรักษาที่ทันสมัย เหมาะสมกับสภาวการณ์ปัจจุบัน

ลงชื่อ..... ผู้รายงาน
(นางสาวสิรารมย์ จึงวิริทธิ์ผล)

ลงชื่อ..... ผู้รายงาน
(นางรัชนี เจริญเจียงชัย)

ลงชื่อ..... ผู้รายงาน
(นางสาววิไลพรรณ เดชาภิมุขกุล)

ลงชื่อ..... ผู้รายงาน
(นายภาคภูมิ สุพงษ์พนิชย์)

ลงชื่อ..... ผู้รายงาน
(นายพาทิศ วทัญญา)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น.....

การประชุมวิชาการครั้งนี้ มีความคุ้มค่า และช่วยเพิ่มพูนความรู้ทางทันตกรรมทั้งในแง่ของนวัตกรรมใหม่ๆ และการดูแลผู้ป่วยทางระบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยของกลุ่มงานทันตกรรม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น.....

ลงชื่อ.....หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงาน
(นายสาธิต อนันตวรสกุล)

ส่วนที่ ๖ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป.....

เห็นควรแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยเหลือคนไข้

ลงชื่อ.....หัวหน้าส่วนราชการ

(นายสันชัย เกียรติไพบูลย์ศิลป์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี

สภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด
(Molar Incisor Hypomineralization,MIH)

ระดับความรุนแรงน้อย

- เคลือบฟันมีลักษณะทึบแสงขอบเขตชัดเจน
- ไม่มีการแตกหักของเคลือบฟัน
- มีโอกาสที่จะมีความไวต่อสิ่งกระตุ้นภายนอก เช่นอากาศ แต่ไม่เกิดจากการแปรงฟัน
- มีความกังวลเรื่องความสวยงามน้อย

ระดับรุนแรงมาก

- เคลือบฟันมีลักษณะทึบแสงขอบเขตชัดเจน
- มีการแตกหักของเคลือบฟัน
- มีฟันผุ
- มีภาวะเสียวฟันไวเกินจากการแปรงฟัน
- มีความกังวลเรื่องความสวยงามอาจส่งผลต่อภาวะจิตใจ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดMIH

๑. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

๒. ปัจจัยทางพันธุกรรม

ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดMIH

๑.เพศ

๒. ลักษณะพฤติกรรมของแม่ตอนตั้งครรภ์และความเจ็บป่วยของแม่ขณะตั้งครรภ์

๓. การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักแรกเกิดต่ำ

๔. การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์

การรักษา

ทันตกรรมป้องกัน (Prevention)

- การเคลือบหลุมร่องฟัน (Sealant)
- ฟลูออไรด์ (Fluoride)
- ซีพีพี-เอซีพี (CPP-ACP)

การรักษาเชิงอนุรักษ์ (Minimal Invasive Treatment)

- ฟอกสีฟัน (Bleaching)
- อีนาเมลไมโครอะเบรชั่น (Enamel Microabrasion)
- เรซินอินฟิลเทรชั่น (Resin Infiltration)

ถอนฟัน (Extraction)

การบูรณะฟัน (Restoration)

- การบูรณะฟันโดยตรงในช่องปาก (Direct Restoration)
  - กลาสไอโอโนเมอร์(GI)
  - อัลมัลกัม(AF)
  - คอมโพสิต(CF)
  - ครอบฟันไร้สนิม(SSC)
- การบูรณะฟันแบบที่ต้องมีการพิมพ์ปากเพื่อไปขึ้นชิ้นงานนอกปาก (Indirect Restoration)
  - วีเนียร์ (Veneer)
  - ออนเลย์ (Onlay)
  - ครอบฟัน (Crown)

จัดทำรายงานโดย
ทญ.สิรารมย์ จึงวิฤทธิ์ผล
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รีเจเนอเรทีพ เอนโดดอนติกส์ (Regenerative Endodontics)

ราก เปิด

นัดครั้งแรก

๑. ใส่ยาชา และใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย เปิดทางเข้าคลองรากฟัน

๒. ล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ๑.๕-๓% ปริมาตร ๒๐ มิลลิลิตร เป็นเวลา ๕ นาที ตามด้วย น้ำเกลือและอีดีทีเอ ความเข้มข้น ๑๗% ร่วมกับการใช้อุลตราโซนิก

๓. ใส่ยาปฏิชีวนะในคลองรากฟันอัตราส่วน ๑:๑:๑ เมโทรนิดาโซล ซิโพลฟอสซาซิน และมิโนซัยคลิน ผสมกับกระสายยา

๔. ปิดด้วยวัสดุไบโอเซรามิก ตามด้วยกลาสไอโอเมอร์หรือเรซินคอมโพสิต

นัดครั้งที่สอง ห่าง ๑-๔ สัปดาห์

๑ ตรวจพบว่าไม่มีอาการ เคาะ คลำไม่เจ็บ ไม่บวม

๒ ล้างด้วย ๑๗% อีดีทีเอ ๒๐ มิลลิลิตร ซับคลองรากฟัน

๓ ใช้เครื่องมือแทงลงไปนอกรากให้เกิดลิ่มเลือด

๔ อุดด้วยวัสดุไบโอเซรามิก ๓ มิลลิเมตร

๕ บูรณะด้วย กลาสไอโอโนเมอร์หรือเรซินคอมโพสิต

นัดครั้งที่สามและติดตามผล ๖ เดือน ๑๒ เดือน และทุกปี

๑. ตรวจพบว่าไม่มีอาการ เคาะ คลำไม่เจ็บ ไม่บวม

๒. ตอบสนองต่อการมีชีวิตของฟัน

๓. มีการหายของรอยโรคปลายราก ติดตาม ๖-๑๒ เดือน

๔. ความยาวของรากฟันเพิ่มขึ้น ติดตาม๑๒-๒๔ เดือน

๕. ความหนาของเนื้อฟันส่วนรากเพิ่มขึ้น ติดตาม ๑๒-๒๔ เดือน

ราก ปิด

ทางเลือกในการรักษา

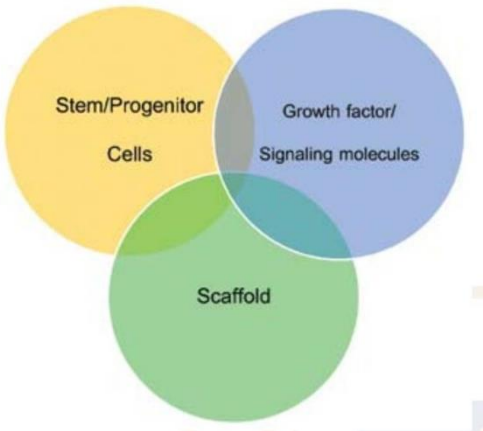
๑. ใส่ยาบริเวณที่มีรอยผุลึก อุดชั่วคราวไว้ก่อน และรื้ออุดเป็นวัสดุถาวรในภายหลัง

๒. กรอส่วนผุจนหมด หากทะลุเนื้อเยื่อใน ใส่ยาและอุดถาวร ติดตามอาการ

๓. ทำพาเชียลพัลโพโตมี (partial pulpotomy)

๔. ทำฟูลพัลโพโตมี (full pulpotomy)

การใช้หลักการทางวิศวกรรมเนื้อเยื่อ (Tissue Engineering)



จัดทำรายงานโดย
ทญ.รัชนี เจริญเจียงชัย
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

แนวทางการใช้ฟลูออไรด์ในประเทศไทย ๒๕๖๕

จัดทำโดย
ทพญ.วิไลพรรณ เดชาภิมุขกุล

การนำฟลูออไรด์ไปใช้ประโยชน์ทางทันตกรรม

๑. ฟลูออไรด์รูปแบบใช้เองที่บ้าน (Home use)
- ฟลูออไรด์ชนิดที่ซื้อได้เอง
  -> ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (๑,๐๐๐-๑,๕๐๐ ppm)
  -> ยาอมบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ – ๐.๐๕% NaF, ๐.๒% NaF
- ฟลูออไรด์ที่ทันตแพทย์จ่ายให้
  -> ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ความเข้มข้นสูงพิเศษ (๕,๐๐๐ ppm)
  -> ฟลูออไรด์เสริมชนิดรับประทาน -> เด็ก ๖ ปีขึ้นไป

๒. ฟลูออไรด์ชนิดใช้โดยทันตแพทย์ (Professional use)
- ฟลูออไรด์เจล (Fluoride gel)
- ฟลูออไรด์วานิช (Fluoride varnish)
- ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ (Silver diamine fluoride)

๓. ฟลูออไรด์ที่ใช้ในชุมชน (Community use)
- ฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม (Water fluoridation) -> ระบบประปาดี
- นมผสมฟลูออไรด์ (Milk fluoridation) -> ในโรงเรียน

กลไกของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ
- ยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุ
- ส่งเสริมการคืนแร่ธาตุ
- ยับยั้งเมแทบอลิซึมของเชื้อจุลินทรีย์
- ลดการละลายของผิวเคลือบฟัน

ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์	ฟันซี่แรกขึ้น - ต่ำกว่า ๓ ปี	๓ ปี - ต่ำกว่า ๖ ปี	๖ ปีขึ้นไป
ความเสี่ยงฟันผุต่ำ	๑,๐๐๐ ppm	๑,๐๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm
ความเสี่ยงฟันผุสูง	๑,๐๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm
ความเสี่ยงฟันสูงมาก	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm	๑,๔๐๐-๑,๕๐๐ ppm

การจัดการสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟัน(Management of Dental Hypomineralization)

เกณฑ์การวินิจฉัยสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่องในฟันกรามและฟันตัด
๑. เคลือบฟันทึบแสงและรอยโรคมีขอบเขตชัดเจน
๒. มีการแตกหักของเคลือบฟัน
๓. การบูรณะฟันที่ไม่เป็นไปตามแบบแผน (Atypical Restoration)
๔. การถอนฟัน

ความรุนแรงของสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่อง
- รุนแรงน้อย
- รุนแรงมาก

การรักษาสภาวะเคลือบฟันสะสมแร่ธาตุพร่อง
๑. ทันตกรรมป้องกัน (Prevention)
๒. การรักษาเชิงอนุรักษ์ (Minimal invasive treatment)
๓.การบูรณะฟัน
๔.การถอนฟัน (Extraction)

การถอนฟัน และการจัดการภาวะแทรกซ้อนของแผลถอนฟัน

ข้อบ่งชี้ในการถอนฟัน
๑. ฟันผุมาก ไม่สามารถบูรณะได้
๒. ฟันที่เป็นโรคปริทันต์รุนแรง
๓. ฟันน้ำนมไม่หลุดตามระยะเวลา, ฟันแท้ข้างใต้ขึ้นมาแทนที่ไม่ได้
๔. ฟันที่ต้องถอนเพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน
๕. ฟันที่ต้องถอนเพื่อการใส่ฟัน
๖. ฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ ฟันแตก หรือรากฟันหัก
๗. ฟันที่มีพยาธิสภาพของกระดูกรอบ ๆ รากฟัน
๘. ฟันที่อยู่ในบริเวณที่ต้องได้รับการฉายรังสีรักษา
๙. ฟันคุด ฟันฝัง ฟันเกิน หรือฟันที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
๑๐. ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ ไม่สามารถรักษารากฟันได้

ปัญหาที่พบได้บ่อยภายหลังการถอนฟันและการดูแลรักษา
๑. ปัญหาเลือดออกหรือเลือดออกไหลไม่หยุด
๒. ปัญหาเจ็บปวดและไม่สบายหลังผ่าตัด
๓. ปัญหาการติดเชื้อ
๔. กระดูกเบ้าฟันอักเสบ
๕. ถอนฟันแล้วมีรูทะลุโพรงอากาศแม็กซิลลา

ปัจจัยความยากง่ายในการถอนฟัน
๑. จำนวนรากฟัน หลายราก -> ถอนยาก
๒. ความยาวรากฟัน รากฟันยาว -> ถอนยากกว่า
๓. รากฟันที่รูปร่างกลมจะถอนง่ายกว่าฟันรากเหลี่ยม
๔. ฟันที่มีตัวฟันที่มีเนื้อฟันเหลือน้อย -> ถอนยาก
๕. ฟันอยู่ผิดตำแหน่งซ้อนเก จะเข้าทำงานยาก

รีเจเนอเรทีพเอนโดดอนติกส์ (Regenerative Endodontics)

- ทำให้ความยาวของรากฟันและความหนาของเนื้อฟันส่วนรากเพิ่มขึ้น
- ทำในฟันตายที่มีปลายรากฟันเปิดกว้าง รากฟันสั้น
- ผู้ป่วยไม่แพ้ยาฆ่าเชื้อ ๓ ชนิดที่ใช้ใส่ในคลองรากฟัน
- ภายหลังการักษาคลองรากฟันไม่ต้องใส่เดือยฟัน

การถอนฟัน และการจัดการภาวะแทรกซ้อนของแผลถอนฟัน

ผศ.ทพ.สุรกิจ วิสุทธิวัฒนากร

การหายของแผลถอนฟัน

- 4 สัปดาห์ ควรมีเนื้อเยื่อคลุมจนเต็มเบ้าฟัน
- 8 สัปดาห์หลังถอน สามารถทำฟันปลอมได้
- 12-16 สัปดาห์ จะมีกระดูกสร้างเต็มเบ้าฟัน สามารถฝังรากเทียมได้

ข้อบ่งชี้ในการถอนฟัน

- ผุมาก
- เป็นโรคปริทันต์รุนแรง
- ฟันน้ำนมไม่หลุดตามระยะเวลา
- รักษาทางทันตกรรมจัดฟัน
- ได้รับอุบัติเหตุ
- มีพยาธิสภาพ
- อยู่ในบริเวณที่ได้รับการฉายรังสีรักษา
- ฟันคุด ฟันฝัง ฟันเกิน

เทคนิคการถอนฟัน

- ใช้คีมถอนฟันโยก ซ้าย ขวา หมุน ดึง
- กรอผ่าตัดในกรณีถอนยาก

ปัจจัยความยากง่ายในการถอนฟัน

- ฟันที่มีหลายรากจะถอนยาก
- รากฟันที่ยาวจะถอนยากกว่าฟันที่มีรากสั้น
- รากฟันที่รูปร่างกลมจะถอนง่ายกว่าฟันรากเหลี่ยม
- ฟันที่มีตัวฟันที่มีเนื้อฟันเหลือน้อย จะถอนยากเนื่องจากจะหักง่าย
- ฟันอยู่ผิดตำแหน่งซ้อนเก จะเข้าทำงานยาก

ปัญหาที่พบได้บ่อยภายหลังการถอนฟันและการดูแลรักษา

- เลือดไหลไม่หยุด กัดผ้าก๊อซไว้ให้แน่น อย่างน้อย 30 นาที งดการบ้วนปาก การเย็บแผล ใช้สารห้ามเลือดใส่เข้าไปในเบ้าฟัน หรือรับประทานยา ทรานซามีน(transamine) 250-500 มิลลิกรัม
- เจ็บปวดหลังการถอนฟัน ใช้ยาพาราเซตามอลขนาด 500-1,000 มิลลิกรัม ถ้าปวดมากจะใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non steroidal anti inflammatory drugs)
- ปัญหาการติดเชื้อ ให้ antibiotics ตามความเหมาะสม
- กระดูกเบ้าฟันอักเสบ (Dry socket) ใช้น้ำเกลือฉีดล้างเบ้าฟันให้สะอาด ห้ามขูดบริเวณเบ้าฟัน ใช้ผ้าก๊อซชุบยาแก้ปวด (น้ำมันกานพลูผสมวาสลีน) ควรนัดผู้ป่วยมาเพื่อทำการเปลี่ยน ทุก 2 วันจนกระทั่งอาการปวดดีขึ้น
- ถอนฟันแล้วมีรูทะลุโพรงอากาศแม็กซิลลา ขนาด 0.5-2 มิลลิเมตร สามารถดูอาการได้ โดยนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการ ถ้าดื่มน้ำแล้วไม่เข้าจมูก ไม่ต้องทำการเย็บปิดแผล ขนาดมากกว่า 2 มิลลิเมตร ควรผ่าตัดเย็บปิด

ทพ.ภาคภูมิ สุพงษ์พนิชย์ ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

Current Trends in Periodontal Regeneration

1. วัสดุปลูกถ่ายกระดูก (Grafting materials)

- เนื้อเยื่อปลูกถ่ายอาตมัน (Autograft)
- เนื้อเยื่อปลูกถ่ายเอกพันธุ์ (Allografts)
- เนื้อเยื่อปลูกถ่ายวิวิธพันธุ์ (Xenografts)

2.แผ่นเยื่อกั้น (Barrier membranes)

- Non-resorbable membrane ตัวที่เป็นที่นิยม คือ Expanded polytetrafluoethylene (e-PTFE) with or without titanium reinforcement ซึ่งสามารถถูกตัดและดัดทำให้โค้งงอได้ตามที่ต้องการ
- Resorbable membrane มักจะประกอบไปด้วย collagen ซึ่งบางชนิดสามารถเปลี่ยนไปเป็นกระดูกได้ มีความหนาหลายขนาดให้เลือกใช้

3.ตัวแทนทางชีวภาพ (Biological agent)X

- มีทั้งที่ได้มาจากคนไข้เอง หมู หรือแบคทีเรีย เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการ regeneration ยกตัวอย่างเช่น
- Amniotic growth factor liquid ซึ่งประกอบไปด้วย BMP-4, BMP-5, BMP-7, PDGF-BB, VEGF, TGF-B1, OPG, SCF, EGF, IL-6 ซึ่งมีการศึกษาโดยใช้ผสมกับกระดูกในการทำ socket preservation หลังจากการถอนฟัน ซึ่งทำให้แผลถอนฟันหายเร็วขึ้นและมีการสร้างกระดูกได้ดีขึ้น
- GEM 21S มีการผสมกันระหว่าง rhPDGF-BB และ Beta-TCP ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสามารถแก้ไข intrabony defect ได้
- BMP-2 มีความสามารถในการเปลี่ยนเซลล์ชนิดต่างๆให้กลายเป็นกระดูกได้ ซึ่งต้องมีการใช้อย่างระมัดระวัง เหมาะที่จะใช้ในการทำ sinus lift หรือ socket preservation
- Enamel Matrix Derivative สกัดมาจาก tooth bud ของหมู ซึ่งมี amelogenins เป็นสารประกอบหลักทำหน้าที่ในการส่งเสริมการสร้าง cementum และลดการอักเสบได้

Future Trends in Periodontal Regeneration

ในอนาคตอาจมีการใช้ 3D scaffolds ในการทำ periodontal regeneration โดยการนำ material มา print ให้มีรูปร่างเข้ากับความวิการของกระดูกที่ต้องการได้ โดย solid free form fabrication สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น 3D-printing, electrospinning, phase separation, emulsification freeze-drying และ solvent casting and particulate leaching โดยปัจจุบันกลุ่มของ 3D-printing กำลังได้รับการศึกษาค่อนข้างมากกว่ากลุ่มอื่นๆโดยสามารถออกแบบให้มีส่วนของ scaffold ให้เหมาะสมกับส่วนกระดูก ส่วนของ periodontal ligament และส่วนของ dentin ได้ หลังเมื่อได้ชิ้นงานแล้วจึงไปใส่ลงใน defect โดยมีการทดลองใช้ 3D scaffolds ในทางคลินิกเพื่อแก้ปัญหาภาวะเหงือกร่น ซึ่งหลังจากการทำพบว่าสามารถให้ผลลัพที่ดี

มีการทดลองโดยใช้ applied cells จากเหงือกเพื่อทำการ regeneration โดยมีการทดลองนำ fibroblast ไปเพาะเลี้ยง แล้วนำไปฉีดเข้าบริเวณ IDP ที่ร่นเพื่อให้มีการสร้าง collagen ที่ IDP โดยปัจจุบัน FDA ยังไม่มีการอนุมัติการรักษาด้วยวิธีนี้

จัดทำรายงานโดย
ทพ.พาทิศ วทัญญา
ทันตแพทย์ชำนาญการ