

รายงานการศึกษา ผิกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

- ๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางสาวกุลนันท์ เลิศพิมลชัย
อายุ ๓๖ ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และวุฒิปริญญาบริหารศึกษาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัย
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทันตกรรม ปรีทันวิทยา
- ๑.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)
- ตรวจ วินิจฉัย และวางแผนการรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรม
- ให้บริการการรักษาผู้ป่วยทันตกรรมทั่วไปและทันตกรรมเฉพาะทางปริทันต์
- ๑.๓ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร การประชุมใหญ่สามัญประจำปี ๒๕๖๕ การประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๑๑๔ (๒/๒๕๖๕) ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
สาขา ทันตกรรม
เพื่อ ศึกษา ผิกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย
แหล่งผู้ให้เงินทุน - ประเทศ -
งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล ทุนส่วนตัว
จำนวนเงิน ๓,๐๐๐.- บาท
ระหว่างวันที่ ๗-๙ ธันวาคม ๒๕๖๕
สถานที่ นางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ ชั้น ๒๒ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์
คุณวุฒิ/วุฒิปริญญาที่ได้รับ -

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ผิกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทันตแพทย์ได้รับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยอันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมประชุม ในการนำไปบริหารและพัฒนาการปฏิบัติราชการในหน้าที่ทันตแพทย์ของส่วนราชการต่างๆ

๒.๒ เนื้อหา (โดยย่อ)

Undeniable FACTS We Should Know about TMD and OSA

ภาวะความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร (Temporomandibular joint Disorder; TMD) เป็นสาเหตุหลักของความเจ็บปวดบริเวณศีรษะและใบหน้าที่ไม่ได้เกิดจากฟัน โดย TMD คือ กลุ่มความผิดปกติที่เกิดกับ musculoskeletal และ neuromuscular ซึ่งประกอบด้วยข้อต่อขากรรไกร (Temporomandibular joint; TMJ) กล้ามเนื้อบดเคี้ยว และเนื้อเยื่ออื่นๆที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วย โดยปัญหา TMD นี้เป็นปัญหาที่พบได้มากในประชากรถึงประมาณ ๓๓% แต่ผู้ป่วยมักมีความสามารถในการปรับตัวให้สามารถใช้งานข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวได้โดยไม่มีปัญหา แต่จะมีประชากรเพียง ๓.๖-๗% เท่านั้นที่มีอาการรุนแรงหรือมีความกังวลมากจนต้องมาพบทันตแพทย์

อาการสำคัญที่ทำให้มาพบทันตแพทย์ ได้แก่

- ชากรรไกรมีเสียง
- ไม่สามารถอ้าปากได้กว้าง
- ไม่สามารถหุบปากได้
- เจ็บ/ปวดชากรรไกรขณะใช้งาน
- มีปัญหาเกี่ยวกับการรบกวน เช่น การสบฟันผิดปกติไปจากเดิม เจ็บปวดหรือไม่สบายขณะเคี้ยวอาหาร

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของ TMD ได้แก่ ปัจจัยจากการบาดเจ็บ การบาดเจ็บ ความเครียด และการใช้งานที่ผิดปกติของชากรรไกร เช่น การนอนกัดฟัน เป็นต้น

การตรวจประเมิน TMD แบ่งออกเป็น

- การตรวจภายนอกช่องปาก ได้แก่
 - การตรวจการเคลื่อนที่ของชากรรไกรทั้งการสบฟันในศูนย์และนอกศูนย์ โดยต้องตรวจทั้งระยะการอ้าปากและเยื้อง ร่วมกับดูรูปแบบหรือความสมมาตรของการเคลื่อนที่ด้วย และควรสังเกตอาการปวดขณะเคลื่อนที่ชากรรไกรด้วย โดยค่าเฉลี่ยระยะอ้าปากกว้างสุดมักอยู่ที่ ๔๐ มิลลิเมตร การเยื้องซ้ายและขวาอยู่ที่ ๗ มิลลิเมตร การยื่นอยู่ที่ ๖ มิลลิเมตร แต่อย่างไรก็ตามควรเปรียบเทียบกับระยะเดิมของผู้ป่วยแต่ละราย และหากผู้ป่วยมีระยะอ้าปากที่น้อยลงควรทำการทดสอบระยะอ้าปากโดยการใช้นิ้วโป้งและนิ้วชี้ดันชากรรไกรให้ปากออกมาขึ้น (End feel test) แล้วสังเกตลักษณะของแรงต้าน ถ้าเป็นต้นขึ้นง่าย ๆ (Soft end feel) จะเป็นความผิดปกติของกล้ามเนื้อ ต้นขึ้นแบบมีแรงต้าน (Springy end feel) มักเกิดจากกล้ามเนื้อเกิดการหดเกร็งตัว หรือหากต้นไม่ขึ้นเลย (Hard end feel) เกิดจากความผิดปกติของข้อต่อชากรรไกร
 - การตรวจเสียงขณะอ้า-หุบปากของข้อต่อชากรรไกร
 - การคลำกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและกล้ามเนื้อที่ช่อง ได้แก่ temporalis muscle, masseter muscle, sternocleidomastoid muscle และ upper trapezius
- การตรวจภายในช่องปาก ได้แก่ การตรวจการสบฟัน

การกัดฟัน (Bruxism) คือ การเกิดกิจกรรมซ้ำๆ ที่กล้ามเนื้อและข้อต่อชากรรไกร โดยมีลักษณะเป็นการกัดแน่นหรือถูฟันไปมา ซึ่งอาจเกิดในขณะนอนหลับหรือตื่นนอนก็ได้ โดยแนะนำให้ใส่ฝือกสบฟันในผู้ป่วยที่มีการนอนกัดฟัน แต่สำหรับผู้ป่วยที่มีการกัดฟันขณะตื่นแนะนำให้ใช้วิธีการปรับพฤติกรรมระหว่างวันแทน

การรักษา TMD มุ่งเน้นไปที่การลดความเจ็บปวด ควบคุมสาเหตุหรือปัจจัยเสริมก่อโรค ส่งเสริมและคงสภาพการใช้งานที่ปกติ และป้องกันไม่ให้เกิดกลับมาเกิดซ้ำ โดยจำเป็นที่จะต้องมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย สอนวิธีการดูแลตัวเอง อาจจำเป็นต้องมีการใช้เครื่องมือในช่องปาก เช่น ฝือกสบฟัน หรือ การให้ยา ส่วนการรักษาด้วยการผ่าตัดจะทำเมื่อรักษาด้วยการผ่าตัดแล้วไม่ได้ผล และการผ่าตัดนั้นจะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การใส่ฝือกสบฟัน แนะนำให้ใส่ในผู้ป่วยที่มีการนอนกัดฟันเพื่อกระจายแรงบดเคี้ยวที่จะทำให้เกิดแรงไปลงที่ข้อต่อชากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว โดยมประโยชน์ในการป้องกันฟันสึกหรือร้าวที่เกิดจากการนอนกัดฟัน ลดแรงที่ลงต่อฟันแต่ละซี่ทำให้ความเจ็บปวดลดลง และอาจช่วยให้การสบฟันมีเสถียรภาพมากขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามการใส่ฝือกสบฟันก็อาจมีผลข้างเคียง ได้แก่ มีอาการติงที่ฟันหลังถอดเป็นเวลาหลายนาที มีการกัดฟันที่เปลี่ยนไปโดยอาจเกิดได้หลายนาทิจึงหรือเป็นชั่วโมง มีน้ำลายมากขึ้นขณะใส่ฝือกสบฟัน มีการนอนหลับ/พูด/กลืนลำบากในขณะที่ใส่เครื่องมือ อาจจะทำให้มีกลิ่นปากหรือฟันผุและเหงือกอักเสบ และอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการสบฟันไปซึ่งเกิดได้น้อยมาก มักเกิดในผู้ที่ใส่ตลอดเวลา และไม่ได้กลับไปติดตามอาการ

และเช็คเครื่องมือและการสบฟันกับทันตแพทย์เป็นประจำ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อสบฟันนั้นไม่สามารถทำให้หยุดการนอนกัดฟันได้ ในผู้ป่วยบางรายมีการกัดฟันมากขึ้นหลังการใส่เครื่องมือไป ดังนั้นการติดตามอาการหลังการใส่เครื่องมือจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea; OSA) เป็นภาวะที่ทางเดินหายใจส่วนบนยุบตัวลงบางส่วนหรือทั้งหมดในระหว่างนอนหลับ ทำให้เกิดการนอนหลับที่ไม่เพียงพอหรือไม่ลึกพอ เกิดการแลกเปลี่ยนแก๊สที่ผิดปกติไป เกิดความดันในช่องอกที่ผิดปกติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เมตาบอลิซึมของร่างกาย และสมองเสื่อม โดยทางทันตกรรมสามารถมีส่วนร่วมในการรักษาในได้โดยมีการทำเครื่องมือที่ใส่ในช่องปาก ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถใช้เครื่องช่วยสร้างแรงดันบวกในทางเดินหายใจได้ แต่เครื่องมือทางทันตกรรมนั้นสามารถใช้ได้กรณีที่ผู้ป่วยที่ไม่รุนแรงเท่านั้น

Myofascial Release x Yoga จบทุกเจ็บ ที่คาดไม่ถึง

อาชีพทันตแพทย์มักนั่งทำฟันอยู่ท่าเดียวและติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ที่มักพบ Asymmetrical overloaded syndrome (ADS) ที่กล้ามเนื้อทั้ง ๒ ข้างมีการทำงานผิดปกติไปทั้งมากเกินไปและน้อยเกินไปในคนละข้างกัน จึงมักทำให้มีอาการเจ็บปวดที่ส่วนต่างๆของร่างกาย ดังนี้

คอป่าไหล่ มักเกิดความเจ็บปวดเนื่องจากการนั่งยื่นคอไปด้านหน้า (forward head posture) ทำให้เกิดการ ทำงานที่มากเกินไปของ trapezius muscle, sternocleidomastoid muscle และ suboccipitalis muscle

หลังส่วนล่าง มักเกิดความเจ็บปวดเนื่องจากการนั่งนานๆ ทำให้มีแรงกดทับลงในส่วน lumbar มากขึ้น และด้วยการนั่งที่มักมีการโน้มตัวไปข้างหน้ายิ่งทำให้มีอาการปวดมากยิ่งขึ้น โดยกล้ามเนื้อที่สำคัญ ได้แก่ iliopsoas muscle ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่อยู่บริเวณหลังส่วนล่างและพาดมายังต้นขาด้านหน้า ทำหน้าที่สำคัญในการงอสะโพกมาด้านหน้า ซึ่งหากมีการใช้งานกล้ามเนื้อนี้มากเกินไปจะทำให้เกิดการปวดร้าวไปที่หลังและต้นขา ซึ่งโดยปกติมักทำงานร่วมกับ Gluteus maximus

การปวดร้าวไปทั่ว มักเกิดจากการนั่งในท่าที่มีการก้มและเอียงเยอะๆ ซึ่งมักเกิดเมื่อต้องทำฟันในตำแหน่งที่เข้าถึงและมองเห็นได้ยาก (Twisted posture pain)

โดยที่สิ่งที่ส่งผลต่อการเกิด Asymmetrical overloaded syndrome ประกอบด้วย ความกดดันซ้ำ/ ขวา การเคลื่อนไหว นิสัย ท่าทาง และความเสื่อมของร่างกาย โดยที่ทั้ง ๕ สิ่งนี้ สิ่งที่เราสามารถแก้ไขได้มากที่สุดคือท่าทาง ดังนั้นจึงควรมีการปรับเปลี่ยนท่าทางให้อยู่ท่าทางที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิด ADS น้อยที่สุด และการเล่นโยคะเป็นการฝึกร่างกายทำให้รู้ตำแหน่งของร่างกายได้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ทันตแพทย์สามารถปรับและกลับมาอยู่ในท่าทางที่เหมาะสมได้ โดยการฝึกโยคะนั้นจะทำให้ลดแรงตึงของกล้ามเนื้อ (release tension) ทำให้กล้ามเนื้อมีการยืดตัวและมีเสริมสร้างกล้ามเนื้อ (active stretch, strengthen) เป็นการฝึกความอดทน ฝึกการหายใจ และทำให้เกิดการผ่อนคลาย ซึ่งสามารถเริ่มทำได้สั้นๆง่ายๆ แม้ในขณะที่ทำผู้ป่วยเสร็จแต่ละราย

Technique in Dental Extraction, Alveolar bone Contouring and Wound Complication Management

กระบวนการหายของแผลถอนฟัน จะค่อยๆเกิดขึ้นตั้งแต่ที่เริ่มถอนฟันและใช้เวลา ๓-๔.เดือนถึงจะมีการหายอย่างสมบูรณ์ โดยมีขั้นตอนการหายดังนี้

- วันที่ทำการถอนฟัน มีการหยุดไหลของเลือดโดยมีเริ่มมีการสร้างลิ่มเลือด (Blood clot)
- วันที่ ๒-๓ หลังการถอนฟัน มีลิ่มเลือดที่แผลถอนฟัน และเริ่มมีการสร้างเนื้อเยื่อบริเวณขอบแผล (Granulation tissue)

- วันที่ ๗ หลังการถอนฟัน มีเนื้อเยื่อบุผิวบริเวณขอบแผล เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน สารสร้างกระดูก และเนื้อเยื่อบุผิว
- วันที่ ๒๐ หลังการถอนฟัน มีการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมากขึ้น สารสร้างกระดูกเริ่มมีการสะสมแร่ธาตุ และมีการสร้างเนื้อเยื่อบุผิวเพิ่มขึ้น
- วันที่ ๔๐ หลังการถอนฟัน การสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมากขึ้น เริ่มมีโครงสร้างกระดูกแต่ยังสะสมแร่ธาตุไม่สมบูรณ์ และมีการสร้างเนื้อเยื่อบุผิวปกคลุมเต็มบริเวณที่ถอนฟัน

จากกระบวนการหายของแผลข้างต้นทำให้ทันตแพทย์สามารถวางแผนการรักษาภายหลังการถอนฟันได้ กล่าวคือ เนื้อเยื่ออ่อนจะมีการหายสมบูรณ์เมื่อผ่านไป ๔ สัปดาห์ เริ่มมีการสร้างกระดูกภายใต้ที่ประมาณ ๘ สัปดาห์ทำให้เริ่มทำการรักษาฟันปลอมทั่วไปได้ในระยะนี้ แต่หากต้องการให้กระดูกมีการหายอย่างสมบูรณ์ เช่น การฝังรากเทียม ต้องใช้เวลารอภายหลังการถอนฟันประมาณ ๑๒-๑๖ สัปดาห์

ปัญหาที่มักเกิดภายหลังการถอนฟัน เกิดได้หลายอย่าง ดังนี้

๑. ปัญหาที่เกิดจากการถอนฟันหลายซี่ มักทำให้แผลมีขนาดใหญ่ หากไม่ทำการเย็บแผลมักทำให้แผลหายช้า เลือดออกเป็นปริมาณมาก จึงแนะนำให้ทำการเย็บแผลโดยมุ่งเน้นให้เหงือกกระหว่างฟันกลับมาสู่ตำแหน่งเดิม
๒. Dry socket เกิดจากการไม่มีลิ่มเลือดในหลุมเบ้าฟันที่ถอนฟันไป มักทำให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดมากและกลับมาพบทันตแพทย์ภายหลังการถอนฟันในช่วง ๒-๓ วันแรก โดยสามารถจัดการได้โดย
 - ใส่ยาชาเฉพาะที่ ทำการล้างแผลให้สะอาดด้วยน้ำเกลือ โดยไม่ต้องทำการชูดแผล
 - ใส่ ก๊อชที่ชุ่มด้วย clove oil แล้วทวาสลีนเคลือบด้านนอกลงไปในหลุมเบ้าฟัน
 - นัดผู้ป่วยกลับมานำก๊อชออกและติดตามอาการทุก ๒ วัน โดยอาการมักดีขึ้นตั้งแต่ทำไปครั้งแรก
๓. การมีเลือดออกมากภายหลังการถอนฟัน มีขั้นตอนในการจัดการดังนี้
 - ทบทวนประวัติการรักษาที่ให้ และ โรคประจำตัวว่ามีสาเหตุของเลือดหยุดยากหรือไม่
 - ประเมินแผลและความรุนแรงของเลือดที่ไหล
 - ทำการกำจัดลิ่มเลือดบริเวณปากแผล ล้างและทำความสะอาดเพื่อประเมินตำแหน่งที่มีเลือดออก
 - ทำการฉีดยาชาเฉพาะที่
 - ประเมินว่าจุดที่เป็นสาเหตุที่เกิดเลือดออก เกิดจากเนื้อเยื่ออ่อน หรือ กระดูก ถ้ามาจากเนื้อเยื่ออักเสบที่กำจัดออกไม่หมดให้กำจัดออกให้หมด ห้ามเลือดด้วยการเย็บหรือการจีห้ามเลือด ถ้าเลือดมาจากกระดูกแนะนำให้ใส่ surgicet ร่วมด้วย
 - หากมีเลือดออกมาก ให้ทานยา anti-hemolysis drug (transamine ๒๕๐-๕๐๐ mg สามครั้งหลังอาหารเป็นเวลา ๓ วัน)
 - ให้กั๊ด gauze ให้แน่น ๓๐-๖๐ นาทีและนั่งสังเกตอาการที่คลินิกและประเมินเลือดออกก่อนให้กลับบ้าน
 - แนะนำให้ให้ antibiotic ร่วมด้วย
 - นัดติดตามการรักษา ๑ วันหลังหัตถการ
๔. การฉีกขาดของแผลถอนฟัน เกิดจากการถอนฟันที่รุนแรง มักทำให้เกิดแผลหายช้า การติดเชื้อมาภายหลังการรักษา การละลายของกระดูกอย่างมาก หรือมีการหดตัวของแผล

๕. การติดเชื้อของแผลถลอก มักเกิดจากมีสิ่งแปลกปลอมหรืออาหารอัดติดบริเวณแผล เนื้อเยื่อมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ หรืออาจเกิดจากการผ่าตัดที่รุนแรง โดยให้การรักษาด้วยการให้ antibiotic prophylaxis ก่อนทำแล้วจึงเข้าไปทำความสะอาดแผลและอาจต้องมี drainage จากนั้นให้ antibiotic หลังการรักษาและติดตามอาการ
๖. ยาในกลุ่มที่มีผลต่อการละลายของกระดูก อาจเกิดภาวะกระดูกตายที่เกี่ยวข้องกับยาได้ ซึ่งในปัจจุบันที่มีการใช้มาก คือ Bisphosphonate

ปัญหาตานำรู้ สู่หมอพื้น

กายวิภาคของดวงตา และระบบประสาทการมองเห็น ประกอบด้วย

- กระจกตา (Cornea) เป็นส่วนที่อยู่หน้าสุดของลูกตา ทำหน้าที่โฟกัสหักเหแสงจากวัตถุให้เข้าไปในลูกตา
- รูม่านตา (Pupil) รูสีตรงกลางตา ทำหน้าที่ให้แสงผ่าน
- ม่านตา (Iris) ส่วนที่มีสีของดวงตา ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณแสงที่จะเข้าสู่รูม่านตา
- เลนส์แก้วตา (Lens) ทำหน้าที่โฟกัสหักเหแสงเพิ่มขึ้นต่อจากกระจกตา
- จุดภาพชัด (Macula) ทำหน้าที่รับภาพจากจอตาที่ดวงตา เพื่อไปแปลผลที่สมอง
- จอประสาทตา (Retina) ประกอบด้วยเซลล์ที่รับแสงและเซลล์ประสาท ทำหน้าที่รับภาพเหมือนฟิล์มถ่ายรูป
- เส้นประสาทตา (Optic nerve) ทำหน้าที่ รับภาพจากจอตาที่ดวงตา เพื่อไปแปลผลที่สมอง

ภาวะเบาหวานขึ้นตา เป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ส่งผลให้หลอดเลือดที่จอตา (Retina) ได้รับความเสียหาย ที่อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็น หรือตาบอดได้ในที่สุด แบ่งเป็น ๒ ระยะตามความรุนแรงของโรค ได้แก่

๑. เบาหวานขึ้นตาระยะเริ่มแรกหรือระยะที่ยังไม่มีหลอดเลือดเกิดใหม่ (Non-proliferative Diabetic Retinopathy: NPDR) เป็นระยะที่ผนังหลอดเลือดที่จอตาไม่แข็งแรง ส่งผลให้หลอดเลือดโป่งพอง อาจทำให้เลือดหรือของเหลวรั่วออกมาในจอตา ทำให้เกิดจอตาบวม ในระยะเริ่มแรกอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย หากเกิดหลอดเลือดรั่วบริเวณจุดภาพชัด (Macula) จะทำให้เกิดจุดภาพชัดบวม (Macular Edema) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อกรมองเห็น หากมีการอุดตันของหลอดเลือด อาจทำให้เกิดจอตาหรือจุดภาพชัดขาดเลือด (Macular Ischemia) ส่งผลให้สูญเสียการมองเห็นได้

๒. เบาหวานขึ้นตาระยะก้าวหน้า หรือระยะที่มีหลอดเลือดเกิดใหม่ (Proliferative Diabetic Retinopathy: PDR) เป็นระยะที่หลอดเลือดเกิดการอุดตันจนเลือดไม่สามารถไหลเวียนได้ตามปกติ มีการขาดเลือดที่จอตามากจนเกิดการสร้างหลอดเลือดใหม่ขึ้นมาทดแทน ซึ่งหลอดเลือดที่สร้างขึ้นใหม่นี้อาจไม่ได้พัฒนาอย่างเหมาะสม มีผนังไม่แข็งแรง เปราะแตกฉีกขาดได้ง่าย ทำให้มีเลือดออกในวุ้นตา เกิดพังผืดดึงรั้งจอตา ซึ่งเป็นสาเหตุให้จอตาลอก (Retinal Detachment) ตามมาได้ หรือถ้าหากเส้นเลือดใหม่ที่เกิดขึ้นไปบวมการระบายน้ำออกจากลูกตา ส่งผลให้ความดันตาสูงขึ้น เกิดความเสียหายต่อเส้นประสาทตาและเป็นสาเหตุให้เกิดโรคต้อหิน (Neovascular Glaucoma) ได้

อาการของเบาหวานขึ้นตา ระยะแรกอาจจะไม่มีอาการหรือความผิดปกติในการมองเห็น ทำให้ผู้ป่วยไม่รู้ตัวและละเลยการตรวจตา แต่เมื่อเบาหวานเริ่มขึ้นตาแล้ว ซึ่งอาจพบอาการต่าง ๆ เช่น มองเห็นจุดหรือเส้นสีดำคล้ายหยากไย่ลอยไปมา มองเห็นภาพบิดเบี้ยว ตามัว การมองเห็นแย่ง สายตาไม่คงที่ แยกแยะสีได้ยาก

ขึ้น เห็นภาพมืดเป็นบางจุด สูญเสียการมองเห็น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในบางรายอาจไม่มีอาการผิดปกติเลยแม้ อยู่ในระยะรุนแรงแล้วก็ตาม

การป้องกันภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ทำได้โดย งดกินอาหารที่มีแป้งและไขมันมากเกินไป ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และควบคุมน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติ (ระหว่าง ๗๐-๑๐๐ mg/dL)

ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการตรวจตาและขยายม่านตาตรวจจอตาแม้ไม่มีอาการผิดปกติทางการมองเห็นเพื่อคัดกรองเบาหวานขึ้นตาดังน้อยปีละ ๑ ครั้ง หลังการขยายม่านตาตรวจจอตาผู้ป่วยอาจมีอาการตามัวเป็นเวลา ๔-๖ ชั่วโมง ไม่ควรขับขี่ยานพาหนะด้วยตนเองในช่วงเวลาดังกล่าว ควรมีญาติไปด้วย หากไม่พบความผิดปกติควรตรวจตาและขยายม่านตาเป็นประจำปีละ ๑ ครั้ง กรณีที่พบเบาหวานขึ้นตาอาจได้รับการรักษาหรือได้รับการตรวจบ่อยขึ้น ทั้งนี้ขึ้นกับระยะของเบาหวานขึ้นตาและความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นตาดูแลให้ดีก่อนสูญเสียการมองเห็น

ในปัจจุบันมีผู้ป่วยทันตกรรมประมาณ ๑๐% ที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมด้วย โดยในกลุ่มนี้มีผู้ป่วยอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานด้านการมองเห็น ดังนั้น ทันตแพทย์ควรมีบทบาทในเชิงประวัติ แนะนำและส่งต่อจักษุแพทย์ ให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจตา เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันที่ ช่วยลดโอกาสเกิดภาวะของโรคที่รุนแรงและป้องกันการสูญเสียการมองเห็นได้

แนวทางการใช้ฟลูออไรด์ ในประเทศไทย ๒๕๖๕

ฟลูออไรด์มีบทบาทสำคัญในการป้องกันฟันผุ โดยลดการทำลายแร่ธาตุในฟัน และส่งเสริมการคืนแร่ธาตุให้แก่ผิวฟัน ซึ่งโดยส่วนมากมักได้ผลจากการใช้เฉพาะที่มากกว่าการรับประทาน แต่อย่างไรก็ตามการได้ฟลูออไรด์มากเกินไปก็ทำให้เกิดอันตรายได้ทั้งแบบเฉียบพลัน ($>5\text{mgF/น้ำหนักตัว}$)และแบบเรื้อรัง ($>0.1\text{mgF/น้ำหนักตัว}$) โดยความผิดปกติที่พบได้มากที่สุดจากการได้รับฟลูออไรด์มากเกินไปคือฟันตกกระ (Dental fluorosis) และในปี ๒๕๖๕ ได้มีการประชุมและทบทวนและอัปเดตแนวทางการใช้ฟลูออไรด์ในประเทศไทย โดยปัจจุบันมีการใช้ฟลูออไรด์ในทางทันตกรรม ดังนี้

๑. ฟลูออไรด์สำหรับใช้ที่บ้าน แบ่งเป็น

๑.๑ ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ใช้ตั้งแต่มีฟันซี่แรกขึ้น โดยแนะนำปริมาณยาสีฟันและฟลูออไรด์ที่ใช้แตกต่างกัน ดังนี้

๑.๑.๑ ฟันซี่แรกถึงอายุต่ำกว่า ๓ ปี ผู้ปกครองแปรงและเช็ดฟองให้ โดยใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ขนาดเท่าเม็ดข้าวสาร ปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำในกลุ่มความเสี่ยงฟันผุต่ำ-สูง ๑๐๐๐ ppm และ ความเสี่ยงฟันผุสูงมาก ๑๔๐๐-๑๕๐๐ ppm

๑.๑.๒ อายุ ๓-๖ ปี แปรงและบ้วนน้ำและยาสีฟันทิ้ง โดยไม่ต้องบ้วนน้ำตาม หรือบ้วน ๑ ครั้ง ปริมาณน้ำ ๑ อังมือโดยใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ขนาดเท่าเม็ดข้าวโพด ปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำในกลุ่มความเสี่ยงฟันผุต่ำ ๑๐๐๐ ppm และ ความเสี่ยงฟันผุสูง-สูงมาก ๑๔๐๐-๑๕๐๐ ppm

๑.๑.๓ อายุมากกว่า ๖ ปี แปรงและบ้วนน้ำและยาสีฟันทิ้ง โดยไม่ต้องบ้วนน้ำตาม หรือบ้วน ๑ ครั้ง ปริมาณน้ำ ๑ อังมือโดยใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ขนาดเต็มหน้าแปรงสีฟันเด็กปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำ ๑๔๐๐-๑๕๐๐ ppm

๑.๒ ยามบ้วนปากผสมฟลูออไรด์ ใช้ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ ๖ ปีขึ้นไปสามารถควบคุมการกลืนและบ้วนทิ้งได้ โดยใช้ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุระดับปานกลางและสูง โดยปริมาณความเข้มข้นที่แนะนำให้ใช้ ดังนี้

๑.๒.๑ ๐.๐๕% NaF (มีขายตามท้องตลาดทั่วไป) แนะนำให้ใช้ ๑-๒ ครั้งเป็นประจำทุกวัน

๑.๒.๒ ๐.๒% NaF (สั่งจ่ายโดยทันตแพทย์เท่านั้น) แนะนำให้ใช้ ๑ ครั้งทุก ๑-๒ สัปดาห์

๑.๓ ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ความเข้มข้นสูงพิเศษ คือ ยาสีฟัน ๑.๑% NaF มีความเข้มข้นฟลูออไรด์ ๕๐๐๐ ppm ต้องสั่งจ่ายโดยทันตแพทย์เท่านั้น ใช้ในผู้ที่มีอายุ ๑๔ ปีขึ้นไปที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง เช่น ผู้ที่ได้รับการฉายรังสีบำบัดบริเวณใบหน้าและขากรรไกร มีสภาพน้ำลายน้อย มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุที่รากฟัน ผู้ที่ใส่เครื่องมือจัดฟันหรือฟันปลอมถอดได้

๑.๔ ฟลูออไรด์เสริมชนิดรับประทาน ใช้ในเด็กอายุ ๖ ปีขึ้นไป ที่ไม่สามารถใช้ฟลูออไรด์รูปแบบอื่นได้ โดยต้องคำนึงถึงฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่ได้รับด้วย

๒. ฟลูออไรด์สำหรับใช้ในคลินิกทันตกรรม ให้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง เช่นผู้ป่วยที่มีรอยผุระยะเริ่มแรก ผู้ป่วยที่มีฟันผุที่ด้านประชิดของชั้น ผู้ป่วยที่มีน้ำลายน้อย แบ่งเป็น

๒.๑ ฟลูออไรด์เจล ได้แก่ ๑.๒๓% APF ใช้ในผู้ป่วยที่มีอายุ ๖ ปีขึ้นไปที่มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง และสามารถใช้ใน white spot lesion ได้ในกรณีที่ไม่มีฟลูออไรด์วารนิช

๒.๒ ฟลูออไรด์วารนิช ใช้ในผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง ในเด็กและวัยรุ่น โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า ๖ ปี ในผู้ที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้ และผู้ที่มี white spot lesion โดยห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติการแพ้วัสดุที่มีลักษณะขาวเหนียว ผู้ที่มีแผลในปาก มีโรคเหงือก มีการอักเสบของเนื้อเยื่ออ่อนในปาก และผู้ที่เป็นโรคหอบหืด โดยปริมาณแนะนำให้ใช้ ๐.๒๕ มิลลิกรัมในฟันน้ำนม ๐.๕ มิลลิกรัมในชุดฟันผสม และ ๐.๗๕ มิลลิกรัมในฟันแท้ โดยให้ทาเป็นฟิล์มบางๆที่ฟันและเน้นที่ตำแหน่งที่มี active white lesion, ตำแหน่งที่ง่ายต่อการเกิดฟันผุหรือทำความสะอาด และบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามแท้ที่เพิ่งขึ้น โดยคำแนะนำหลังการให้ฟลูออไรด์วารนิช คือ หลีกเลี่ยงอาหารแข็งอย่างน้อย ๒-๔ ชั่วโมง และงดการแปรงฟันในวันที่ทาฟลูออไรด์วารนิช

๒.๓ ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ เป็นสารที่ประกอบด้วย เงิน ฟลูออไรด์ และแอมโมเนีย ที่สามารถทำให้ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ลดการหลังสารก่อโรคของแบคทีเรีย ทำให้เกิดการอุดตันท่อเนื้อฟัน ส่งเสริมการคืนแร่ธาตุให้แก่ฟัน และลดการเป็นกรดได้ โดยต้องมีการเลือกฟัน และผู้ป่วยที่ทำอย่างถูกต้อง เนื่องจากภายหลังการทาจะทำให้รอยผุนั้นเป็นสีดำ ซึ่งรอยผุที่เหมาะสมกับการทาซิลเวอร์ไดอะมีน ได้แก่ รอยผุลุกลามที่ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน รอยผุที่รากฟันแท้ และรอยผุที่ทำการรักษาได้ยาก โดยเลือกทำในกลุ่มผู้ป่วยดังต่อไปนี้ ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงมาก ผู้ที่ไม่สามารถทำฟันได้ตามปกติ ผู้ที่มีรอยผุมากหลายตำแหน่ง และผู้ที่ต้องรอการรักษาภายใต้การดมยาสลบ หรือผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการทันตกรรม และมีข้อควรระวังคือห้ามใช้ในรอยผุที่ทะลุโพรงประสาทฟัน ผู้ที่มีเหงือกอักเสบเป็นแผล หรือมีเยื่อช่องปากอักเสบ และผู้ที่แพ้โลหะเงิน

วิธีการทำเริ่มจากกำจัดเศษอาหารและคราบจุลินทรีย์ออกให้หมด โดยไม่ต้องกำจัดฟันผุ แล้วจึงกันน้ำลาย ทำรอยฟันให้แห้ง ทาवासลินที่บริเวณเนื้อเยื่ออ่อน แล้วจึงทาน้ำยาถนอมผิวฟันนานประมาณ ๑ นาทีและเช็ดส่วนเกินหรือเป่าเบาๆ จากนั้นควรรัดผู้ป่วยมาติดตามอาการ ๒-๔ สัปดาห์ว่ารอยผุหยุดลุกลามหรือไม่ และนัดมาติดตามและทาซ้ำทุก ๖ เดือน

๓. ฟลูออไรด์ในชุมชน ได้แก่ การเติมฟลูออไรด์ในนม และน้ำดื่ม

DAT Caries Risk Assessment and Management ๒๐๒๒

การประเมินความเสี่ยงในการเกิดฟันผุเป็นขั้นตอนสำคัญในการที่จะตัดสินใจที่ให้การป้องกันและรักษาฟันผุที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้ โดยได้มีการอัปเดตใหม่ในปี ๒๕๖๕ โดยพิจารณาจาก สภาวะสุขภาพ การตรวจช่องปาก และปัจจัยอื่นๆ สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มอายุต่างๆ และจัดแบ่งผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ-สูงมาก โดยมีแบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุแยกตามอายุได้ดังนี้

| การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ (Caries risk assessment) ในเด็ก < 3 ปี สำหรับบุคลากรสาธารณสุข | คะแนน | |
|--|----------------------------|------------------------------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ |
| ส่วนที่ 1 - สภาวะสุขภาพ | | |
| มีภาวะที่ทำให้การทำความสะอาดช่องปากมีประสิทธิภาพลดลง หรือน้ำลายน้อย | 1 | 0 |
| ส่วนที่ 2 - การตรวจช่องปาก | | |
| พบคราบจุลินทรีย์ที่เห็นได้ชัดเจนบริเวณในช่องปาก | 3 | 0 |
| พบฟันผุ รอยโรคซุนซามขาวผิวเคลือบฟัน (white spot lesions) หรือพบฟันผุเป็นรู | 3 | 0 |
| ส่วนที่ 3 - ปัจจัยอื่นๆ | | |
| แปรงฟันโดยใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (ตั้งแต่ 1,000 ppm F ขึ้นไป) อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน | หรือไม่ใช่ ฟันเจ็บ 0 | 1 |
| ดูดนมหรือเครื่องดื่มที่มีรสหวานจากขวดนม | 1 | 0 |
| ดูดนมระหว่างการนอน หรือใช้การดูดนมกล่อมนอนหลังอายุ 12 เดือน | 1 | หรือ อายุ ≤ 12 เดือน 0 |
| รับประทานอาหาร/ขนม / เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลนอกมื้ออาหาร > 2 ครั้ง/วัน | 1 | 0 |
| ผู้ดูแลหลักมีฟันเป็นรู หรือได้รับการถอนฟันเนื่องจากฟันผุในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา | 1 | 0 |

| การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ (Caries risk assessment) ในเด็ก 3 - < 6 ปี สำหรับทันตบุคลากร | คะแนน | |
|--|-------|------------------------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ |
| ส่วนที่ 1 - สภาวะสุขภาพ | | |
| มีภาวะที่ทำให้การทำความสะอาดช่องปากมีประสิทธิภาพลดลง หรือน้ำลายน้อย | 1 | 0 |
| ส่วนที่ 2 - การตรวจช่องปากและภาพรังสี | | |
| พบคราบจุลินทรีย์ที่เห็นได้ชัดเจน | 3 | 0 |
| พบรอยโรคซุนซามที่มีการดำเนินของโรคบนผิวเคลือบฟัน (Active white spot lesions) หรือพบฟันผุเป็นรูหรือพบฟันผุจากภาพรังสี | 3 | 0 |
| ส่วนที่ 3 - ปัจจัยอื่นๆ | | |
| แปรงฟันโดยใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (ตั้งแต่ 1,000 ppm F ขึ้นไป) อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน | 0 | 1 |
| ยังไม่เลิกขวดนม | 1 | 0 |
| ดูดนมระหว่างการนอน | 1 | 0 |
| รับประทานอาหาร/ขนม / เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลนอกมื้ออาหาร > 2 ครั้ง/วัน | 1 | 0 |
| ใส่เครื่องมือในช่องปาก | 1 | 0 |
| ที่หรือมีอาการฟันผุ | 1 | หรือ ไม่ชัดเจน 0 |

| การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ (Caries risk assessment) ในเด็ก 6 - <12 ปี สำหรับทันตบุคลากร | คะแนน | |
|---|-------|--------------------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ |
| ส่วนที่ 1 - สภาพสุขภาพ | | |
| มีภาวะที่ทำให้การทำความสะอาดช่องปากมีประสิทธิภาพลดลง หรือน้ำลายน้อย | 1 | 0 |
| ส่วนที่ 2 - การตรวจช่องปากและภาพรังสี | | |
| พบรอยโรคซุนขาวที่มีการดำเนินของโรคบนผิวเคลือบฟัน (Active white spot lesions) หรือพบฟันผุเป็นรูหรือพบจากภาพรังสี | 3 | 0 |
| พบความจุลินทรีย์ที่เห็นชัดเจน | 1 | 0 |
| พบความผิดปกติของโครงสร้างฟัน | 1 | 0 |
| ส่วนที่ 3 - ปัจจัยอื่นๆ | | |
| รับประทานอาหาร/ขนม / เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลนอกมื้ออาหาร > 2 ครั้ง/วัน | 2 | 0 |
| ใส่เครื่องมือในช่องปาก | 2 | 0 |
| แปรงฟันโดยใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ คำนต์ 1,000 ppm F ขึ้นไป อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน | 0 | 1 |
| “หรือมีฟันผุ” | 1 | หรือ ไม่มี 0 |

- หมายเหตุ
- * ภาวะที่ต้องการการดูแลพิเศษ มีโรคประจำตัว มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสติปัญญา หรือได้รับผลจากยา
 - ** นอกมื้ออาหาร หมายถึง ห่างจากอาหารมื้อหลัก มากกว่า 30 นาที
 - *** จากการซักประวัติ

เกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงฟันผุตามคะแนนรวม

- ≥ 6 คะแนน = เสี่ยงสูงมาก หมายถึง มีแนวโน้มสูงมากที่จะเกิดฟันผุใหม่ ในระยะเวลา 6 เดือน และมีโอกาสเกิดฟันผุใหม่หลายตำแหน่ง
- 3-5 คะแนน = เสี่ยงสูง หมายถึง มีแนวโน้มสูงที่จะเกิดฟันผุใหม่ ในระยะเวลา 6 เดือน
- 0-2 คะแนน = เสี่ยงต่ำ หมายถึง มีแนวโน้มที่จะไม่เกิดฟันผุใหม่ ถ้ายังมีพฤติกรรมกินอาหาร และการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีอย่างต่อเนื่อง

คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้าน แก่ผู้ป่วยในกลุ่มอายุต่างๆ เป็นดังนี้

อายุน้อยกว่า ๓ ปี

- แนะนำให้เลิกนมมอดึกในช่วงอายุ ๖-๑๒ เดือน
- ไม่ให้น้ำผลไม้ในเด็กอายุต่ำกว่า ๑ ปี
- ใช้ขวดนมใส่น้ำหรือนมที่ไม่มีรสหวานเท่านั้น
- กรณีใช้นมผสมแทนนมแม่ ควรดูหรือต่อน้ำตาม
- เลิกใช้ขวดนมในช่วงอายุ ๑๒-๑๘ เดือน
- เลือกรับประทานอาหารว่างหรือเครื่องดื่มที่ไม่มีการเติมน้ำตาล
- แปรงฟันวันละ ๒ ครั้งด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์โดยผู้ดูแล ใช้ยาสีฟันเท่าเม็ดข้าวสารโดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ-สูง ใช้ยาสีฟันความเข้มข้น ๑๐๐๐ ppm และกลุ่มเสี่ยงสูงใช้ ๑๕๐๐ ppm

อายุ ๓ - ๖ ปี

- เลิกนมขวดและนมแม่
- เลือกรับประทานและเครื่องดื่มระหว่างมื้อที่ไม่เติมน้ำตาลหรือไม่มีรสหวาน และไม่ควรเกิน ๒-๓ ครั้งต่อวัน

- แปรงฟันวันละ ๒ ครั้งด้วยยาสีฟันฟลูออไรด์ขนาดเท่าเม็ดข้าวโพด ปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำในกลุ่มความเสี่ยงฟันผุต่ำ ๑๐๐๐ ppm และ ความเสี่ยงฟันผุสูง-สูงมาก ๑๕๐๐-๑๕๐๐ ppm

อายุ ๖ - ๑๒ ปี

- เลือกอาหารระหว่างมื้อและเครื่องดื่มที่ไม่มีการเติมน้ำตาลหรือไม่มีรสหวาน และไม่ควรเกิน ๒ ครั้งต่อวัน
- แปรงฟันวันละ ๒ ครั้งด้วยยาสีฟันฟลูออไรด์ขนาดเต็มหน้าแปรงสีฟันเด็ก ปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำ ๑๕๐๐ ppm

การดูแลโดยทันตบุคลากร แบ่งเป็น

การให้ฟลูออไรด์เสริม

อายุน้อยกว่า ๖ ปีที่มีความเสี่ยงฟันผุสูงควรได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๓-๖ เดือน และกลุ่มที่มีความเสี่ยงฟันผุสูงมากควรได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๓ เดือน

อายุ ๖-๑๒ ปีควรที่มีความเสี่ยงฟันผุสูงควรได้รับฟลูออไรด์เจลหรือฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๖ เดือน และกลุ่มที่มีความเสี่ยงฟันผุสูงมากควรได้รับฟลูออไรด์เจลหรือฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๓ เดือน

การเคลือบหลุมร่องฟัน

อายุน้อยกว่า ๓ ปี และ ๓-๖ ปี ทำการเคลือบหลุมร่องฟันในหลุมร่องฟันที่ลึก โดยในกลุ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงทำในฟันที่มีเริ่มมีการทำลายของเคลือบฟัน (ICDAS๓) และในกลุ่มที่มีความเสี่ยงของฟันผุสูงมากให้ทำในได้ตั้งแต่ฟันยังไม่มีการทำลายของเคลือบฟัน (ICDAS๑-๓)

อายุ ๖-๑๒ ปี ทั้งกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ-สูงมาก แนะนำทำการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันที่มีหลุมร่องฟันลึกแม้จะไม่มีการผุก็ตาม (ICDAS๐-๓)

การตรวจฟันและติดตามการรักษา

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุต่ำ แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๖-๑๒ เดือน และ แนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๑-๒ ปี ในผู้ป่วยที่อายุ ๓-๖ ปี และ อายุ ๖-๑๒ ปี

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๖ เดือน และ แนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๖-๑๒ เดือน ในผู้ป่วยที่อายุ ๓-๖ ปี และ อายุ ๖-๑๒ ปี

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงมาก แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๓-๖ เดือน และแนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๖ เดือน ในผู้ป่วยที่อายุ ๓-๖ ปี และ อายุ ๖-๑๒ ปี

สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ ๑๒ ปีขึ้นไปจะแบ่งความเสี่ยงเป็น ต่ำ ปานกลาง และสูง ดังนี้

| การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ (Caries risk assessment) ในผู้ที่มีอายุ ≥ 12 ปี | คะแนน | |
|---|-----------------|---------------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ |
| ส่วนที่ 1 - สภาพสุขภาพ | | |
| มีความบกพร่องที่ทำให้การทำความสะอาดช่องปาก มีประสิทธิภาพลดลง * | 2 | 0 |
| ได้รับยาหรือมีภาวะที่มีผลทำให้การไหลของน้ำลายลดลง ** | 1 | 0 |
| ส่วนที่ 2 - การตรวจช่องปากและภาพรังสี | | |
| พบฟันผุระยะลุกลามแบบเป็นรูหรือไม่เป็นรู (Active cavitated or non-cavitated lesion) หรือพบฟันผุจากภาพรังสี *** | 6 | 0 |
| มีการสูญเสียฟันหรือบูรณะฟัน เนื่องจากฟันผุภายใน 36 เดือน ที่ผ่านมา | 2 | 0 |
| พบความผิดปกติของผิวฟันรูปร่างฟัน หลุมหรือฟันสึก หรือวัสดุบูรณะฟันที่มีผลต่อการทำความสะอาด | 1 | 0 |
| ฉีกรากฟันเขี้ยว | 1 | 0 |
| ปากแห้งรุนแรง **** | 6 | 0 |
| ส่วนที่ 3 - ปัจจัยอื่นๆ | | |
| ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ที่ความเข้มข้นอย่างน้อย 1000 ppm | 0 | 2 |
| รับประทานอาหารว่างหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลนอกมื้ออาหาร | (≥ 2 ครั้ง/วัน) | (1 ครั้ง/วัน) |
| | 4 | 1 |
| ใส่เครื่องมือในช่องปากหรือฟันเทียม (ชนิดคิเด็นท์หรือถอดได้) | 1 | 0 |
| คะแนนรวม | | |

ความเสี่ยงในการเกิดฟันผุประเมินตามระบบการให้คะแนน (ค่า: 0-1, ปานกลาง: 2-5, สูง: ≥ 6)

- * การมีโรคประจำตัว สัตวแพทย์ต้องมีความรอบรู้ทางร่างกายหรือจิตใจ ที่ทำให้การให้ความสะอาด ช่องปากมี ประสิทธิภาพลดลง รวมทั้งกรณีผู้ดูแลไม่สามารถช่วยทำความสะอาดช่องปากได้
 - ** ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีผลกดอัตราการไหลของน้ำลาย ได้แก่ กลุ่มยาคลายกล้ามเนื้อ และยาจิตเวช (antidepressants) เช่น ยา Fluoxetine, Sertraline, Amitriptyline, Nortriptyline, Olanzapine, Clozapine กลุ่มยารักษาความดันโลหิตสูง เช่น ยา Captopril, Clonidine, Methyldopa กลุ่มยานอนหลับ (antihistamines) เช่น ยา Cetirizine, Chlorpheniramine, Cyproheptadine, Diphenhydramine, Hydroxyzine กลุ่มยารักษาอาการแพ้ที่ลดการบีบตัวของกะเพาะปัสสาวะ เช่น ยา Oxybutynin, Tolterodine และยารักษาพาร์กินสัน เช่น ยา Levodopa, Carbidopa เป็นต้น
- ผู้ป่วยที่มีภาวะซึ่งส่งผลให้การไหลของน้ำลายลดลง เช่น กลุ่มอาการระบบภูมิคุ้มกัน เช่น Sjögren's Syndrome, Systemic lupus erythematosus, Rheumatoid arthritis โรคเบาหวาน โรคไทรอยด์ผิดปกติ โรคติดเชื้อ เช่น HIV, Hepatitis-C virus โรคไตแข็ง การฉายรังสีรักษาบริเวณศีรษะและลำคอ
- *** หมายถึงผู้ป่วยที่บริเวณตัวฟันและรากฟัน โดยลักษณะของฟันผุที่ไม่นับว่าเป็นรูบนคือฟันที่มีรูซุขระ อาจมีสีน้ำตาลหรือเหลือง รำลึกถึงการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์ รอยผุที่ลุกลามที่ไปเป็นรูบนรากฟันมีลักษณะซุขระ เขี่ยขึ้น อาจมีสีเหลืองหรือน้ำตาลอ่อน และในส่วนของฟันผุที่ลุกลามที่เป็นรูมีลักษณะเป็นโพรง เขี่ยขึ้น มีการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์ อาจอยู่ในชั้นเคลือบฟันหรือเนื้อฟันก็ได้
 - **** ปากแห้งรุนแรง ประเมินโดยใช้ CODS โดยมีลักษณะในช่องปากเหล่านี้อย่างน้อย 7 ลักษณะ ได้แก่ 1) กระเจกคิดเมื่อเมื่อดื่มน้ำ 2) กระเจกคิดลิ้น 3) น้ำลายเป็นฟองขนาดเล็ก 4) ไม่มีน้ำลายสะสมที่พื้นปาก 5) สูญเสียปุ่มบนลิ้น 6) เหงือก เปลี่ยนแปลงไปจากปกติหรือเรียวมัน 7) เยื่อเมือกในช่องปากเป็นมันวาวโดยเฉพาะเพดานปาก 8) ลิ้นเป็นลอนหรือมีรอยแยก 9) มีฟันผุระยะลุกลามหรือเรื้อรังในระยะเวลา 6 เดือน หรือมีรอยผุคุดฟันอย่างน้อย 2 รอยโรค 10) มีรอยงาหารที่เพดานปากโดยไม่มีบวมที่ฐานลิ้น

คำอธิบายเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงฟันผุตามคะแนนรวม

- ≥ 6 คะแนน = เสี่ยงสูง หมายถึง มีแนวโน้มสูงที่จะเกิดฟันผุใหม่ ในระยะเวลา 6 เดือน และมีโอกาสเกิดฟันผุใหม่หลายด้าน
- 2-5 คะแนน = เสี่ยงปานกลาง หมายถึง มีแนวโน้มปานกลางที่จะเกิดฟันผุใหม่ ในระยะเวลา 6 เดือน
- 0-1 คะแนน = เสี่ยงต่ำ หมายถึง มีแนวโน้มที่จะไม่มีฟันผุใหม่ ถ้ายังมีพฤติกรรมการกินอาหาร และการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีอย่างต่อเนื่อง

คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้าน และการดูแลโดยทันตบุคลากร มีดังนี้

- เลือกอาหารที่มีประโยชน์ ลดความถี่หรือเสี่ยงอาหารที่มีแป้งและน้ำตาลนอกมื้ออาหาร
- ดื่มน้ำให้เพียงพอ ๖-๘ แก้ว/วัน
- แปรงฟันวันละ ๒ ครั้งด้วยยาสีฟันฟลูออไรด์เติมฟอสฟอรัสที่แนะนำ ปริมาณฟลูออไรด์ที่แนะนำให้ในกลุ่มความเสี่ยงฟันผุต่ำ ๑๕๐๐ ppm และในกลุ่มความเสี่ยงฟันผุสูง-สูงมาก แนะนำให้ใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ ๐.๐๕%NaF วันละ ๑-๒ ครั้ง หรือ ๐.๒% NaF ๑-๒ สัปดาห์/ครั้งร่วมด้วย
- ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงฟันผุปานกลางแนะนำให้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๖ เดือน และทาซิลเวอร์ไดออกไซด์ฟลูออไรด์ที่บริเวณรากฟันที่เผยผิงทุก ๖ เดือน สำหรับกลุ่มเสี่ยงสูงแนะนำให้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๓ เดือน และทาซิลเวอร์ไดออกไซด์ฟลูออไรด์ที่บริเวณรากฟันที่เผยผิงทุก ๖ เดือน
- แนะนำให้เคลือบหลุมร่องฟันในฟันที่มีหลุมร่องฟันลึกในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุปานกลางและต่ำ
- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุต่ำ แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๖-๑๒ เดือน และ แนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๒-๓ ปี
- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุปานกลาง แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๖ เดือน และ แนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๑๘-๒๔ เดือน
- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง แนะนำให้ตรวจฟันและติดตามการรักษาทุก ๓-๖ เดือน และ แนะนำให้มีการถ่ายภาพรังสีซอกฟันทุก ๖-๑๘ เดือน

Management of Dental Hypomineralization

Molar incisor hypomineralization (MIH) คือ สภาวะเคลือบฟันที่บกพร่องมีคุณสมบัติของเคลือบฟันที่ผิดปกติ มีรูพรุนจึงมีความอ่อนแอกว่าปกติ จากการมีโรคทางระบบ โดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นเกิดในระหว่างที่มีการสร้างฟัน คือ มารดาตั้งครรภ์ในช่วงไตรมาสที่ ๓ จนถึงเกิดอายุ ๓ ขวบ มักเกิดในฟันกรามแท้ซี่ ๑ จำนวน ๑-๔ ซี่ และเกิดในฟันหน้าตัดร่วมด้วย ทำให้เกิดเป็นปัญหาที่สำคัญแก่ผู้ป่วย

ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่

- มีลักษณะทึบแสงที่มีขอบเขตชัดเจน มีสีขาว เหลือง หรือน้ำตาล มักเกิดที่ด้านแก้มหรือด้านบดเคี้ยวของตัวฟัน
- มักเกิด post eruptive enamel breakdown เนื่องจากการที่ฟันมีรูพรุน เมื่อมีการรับแรงบดเคี้ยวจะทำให้เคลือบฟันแตกและลุกลามมากขึ้น

อาการสำคัญและปัญหาของผู้ป่วย

- ฟันแตกหักง่าย
- ฟันผุง่าย โดยพบว่าผุง่ายกว่าฟันปกติ ๕-๑๐ เท่า
- มีอาการเสียวฟันหรือเจ็บปวด
- มีปัญหาด้านความสวยงาม
- มักบรูณะได้ยาก หรือ บรูณะแล้วมักพบความล้มเหลวบ่อยครั้ง

การรักษาฟันที่มีความผิดปกติในการสะสมแร่ธาตุของฟัน สามารถให้การรักษาได้โดยต้องพิจารณาความรุนแรงของโรค ได้แก่

๑. Prevention ประกอบด้วย

- การวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็วถือเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกัน
- สอนการดูแลสุขภาพอนามัยในช่องปาก ให้คำแนะนำในการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ให้ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของผู้ป่วย
- นัดติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ทุก ๓-๖ เดือน เพื่อคงสภาพฟันที่ดี และตรวจพบโรคได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก
- หากยังไม่มีการทำลายของเคลือบฟันสามารถใช้การเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่ ๑ ของผู้ป่วยได้ แต่อย่างไรก็ตามจะพบว่าวัสดุที่มีโอกาสหลุดได้ง่ายกว่าปกติ
- ใช้ฟลูออไรด์เสริม เช่น ฟลูออไรด์วาร์นิช หรือ CPP-ACP เพื่อลดการเสียวฟัน และส่งเสริมให้มีการเพิ่มการคืนแร่ธาตุให้ผิวฟัน

๒. Minimal invasive treatment ประกอบด้วย

๒.๑ Bleaching คือ การฟอกสีฟันโดยการใช้สารเคมี เช่น hydrogen peroxide, carbamazepine peroxide เป็นต้น ทาลงบนผิวฟันจนเกิดปฏิกิริยากับโครงสร้างฟันและให้เกิดการเปลี่ยนสีของฟัน ซึ่งวิธีการนี้จะใช้กับฟันที่เปลี่ยนสีโดยกลมกลืนกัน ไม่ได้มีขอบเขตชัดเจน และไม่มีการทำลายหรือแตกหักของเคลือบฟัน โดยสามารถใช้รักษาได้ทั้งแบบในคลินิกทันตกรรม หรือให้ผู้ป่วยนำน้ำยาใส่เครื่องมือในช่องปากและฟอกที่บ้านก็ได้

๒.๒ Microabrasion คือ การใช้สารที่มีความเป็นกรดความเข้มข้นที่มีลักษณะเจลผสมกับผงขัดและใช้ขัดฟัน มักใช้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนสีหรือดิสสีที่ชั้นนอกของเคลือบฟัน และสามารถแก้ไขความไม่เรียบของเคลือบฟันได้ในระดับเล็กน้อยได้

๒.๓ Resin infiltration ใช้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนสีในผิวของเคลือบฟัน โดยมีกระบวนการ ดังนี้

- ๒.๓.๑ ใช้กรด ๑๕% HCl กัดผิวฟันเป็นเวลา ๒ นาทีแล้วล้างออก

๒.๓.๒ เป่าแห้ง แล้วทา ethanol บนบริเวณดังกล่าวแล้วเป่าอีกครั้ง

ทำการสังเกตรอบโรคถ้ายังมีการเปลี่ยนสีอยู่ให้ทำ ๒.๓.๑-๒.๓.๒ ซ้ำได้ ๑-๒ รอบ

๒.๓.๓ ทา resin ลงบนผิวฟัน ๓ นาทีแล้วทำการแสง ทำซ้ำ ๒ รอบ

๓. Restoration คือ การบูรณะฟัน ซึ่งในฟันเป็น hypomineralization มักทำให้ความสามารถในการยึดติดของวัสดุแย่งลงทำให้การบูรณะมีโอกาสล้มเหลวสูง ประกอบด้วย

๓.๑ Direct restoration คือ การบูรณะโดยตรงในช่องปาก สามารถเลือกวัสดุได้หลายชนิด ดังนี้

๓.๑.๑ Glass ionomer cement ใช้ในฟันที่มีสูญเสียเคลือบฟันและเนื้อฟัน ๑-๒ ด้าน ที่มีการควบคุมความชื้นได้จำกัด ในผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ หรือในกรณีที่ใช้เป็น interim restoration

๓.๑.๒ Amalgam ใช้ในฟันหลังที่รอยโรคมี retention ที่ดี

๓.๑.๓ Resin composite ใช้ในกรณีที่มีรอยโรค ๑-๒ ด้านโดยบ่มฟันยังอยู่ ความสำเร็จสูงกว่า Glass ionomer และ amalgam โดยพบว่าหากกำจัดรอยโรคในส่วนที่มีแร่ธาตุผิวดินแตกต้ออกให้หมดจะเกิดการยึดติดที่ดีกว่า และการใช้ขี้กรดเพื่อ deproteinization ก็จะทำให้การยึดติดดีขึ้นด้วย

๓.๑.๔ Stainless steel crown (SSC) ใช้ในกรณีที่มีรอยโรครุนแรงในฟันกรามที่มีรอยโรคหลายด้าน ใช้บูรณะระหว่างรอฟันหลุด

๓.๒ Indirect restoration คือ การบูรณะโดยก่อสร้างชิ้นงานจากนอกปากแล้วจึงนำไปยึดติดในปาก ทำในกรณีที่มีการเสียเนื้อฟันหลายด้าน มีการทำลายของบ่มฟัน หรือมีการบูรณะด้วย direct restoration แล้วล้มเหลวหลายครั้ง สามารถเป็นแค่บางส่วนของฟัน หรือคลุมทั้งฟันก็ได้

๔. extraction คือ การถอนฟัน เลือกใช้ในกรณีที่ฟันมีการพยากรณ์แย่มาก ทำการรักษาแล้วล้มเหลวหลายครั้ง หรือมีการติดเชื้อลุกลามรุนแรง

Regeneration endodontics

Regeneration endodontics คือ ขบวนการทางชีวภาพเพื่อให้เกิดการซ่อมแซมด้วยกลไกธรรมชาติ เพื่อทดแทนในส่วนของเนื้อฟัน รากฟัน รวมทั้งเซลล์ของ pulp-dentin complex

Vital pulp therapy เป็นการรักษาทาง regenerative แบบหนึ่งที่มีหวังที่จะรักษาความมีชีวิตของฟันไว้ โดยมีการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาที่พบว่าการติดเชื้อภายในโพรงประสาทฟันมักเป็นแค่เฉพาะที่ (Localized pulpal inflammation) แม้จะเริ่มมีการติดเชื้อเข้าสู่โพรงประสาทฟันก็จะมีส่วนเนื้อเยื่อที่อักเสบอยู่รอบๆบริเวณนั้น แต่ยังไม่พบเนื้อเยื่อโพรงฟันที่ปกติได้อยู่ จึงทำให้มีการพัฒนาการรักษาโดยทำการกำจัดเพียงรอยผุ โพรงประสาทฟันที่ตาย และโพรงประสาทฟันที่ติดเชื้อออกเท่านั้น เพื่อส่งเสริมให้เนื้อเยื่อโพรงประสาทฟันที่ปกติสามารถอยู่รอดได้และเกิดการซ่อมแซมในโพรงประสาทฟันเพื่อคงสภาพความมีชีวิตของฟัน ซึ่งทำให้มีการพัฒนารูปแบบรักษาหลายแบบสำหรับฟันผุที่ลึก เช่น

- Stepwise excavation คือ การกำจัดรอยผุให้มากที่สุดแต่ยังไม่ทะลุโพรงประสาท ทำการบูรณะฟันโดยมีการรองพื้นฟันด้วยวัสดุที่สามารถปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้ และนัดกลับมาติดตามอาการอย่างน้อย ๖ เดือน แล้วจึงทำการกรอเพื่อเข้าไปกำจัดฟันผุออกให้หมดและบูรณะอย่างถาวร ซึ่งวิธีนี้มีข้อดี คือ ลดการทะลุโพรงประสาทฟัน สามารถรักษาความมีชีวิตฟันได้ เกิดรอยโรคปลายรากน้อย แต่จำเป็นต้องเลือกเคสให้เหมาะสม โดยต้องเลือกทำในฟันที่มีการวินิจฉัยเป็น reversible pulpitis เท่านั้น และจากภาพถ่ายรังสีจะต้องพบว่ารอยผุอยู่น้อยกว่า ¼ ของความหนาเนื้อฟัน และยังไม่เห็นรอยผุไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน

- กรณีที่มีการทะลุโพรงประสาทฟันภายใต้การทำด้วยแผ่นยางกันน้ำลาย หากเป็นฟันที่ไม่มีอาการหรือเป็นฟันที่มีอาการของ reversible pulpitis แนะนำให้ทำการรักษาด้วย pulp capping หรือ Pulpotomy หากเป็นฟันแท้ที่มีรอยทะลุโพรงประสาทฟันภายใต้การทำด้วยแผ่นยางกันน้ำลาย และมีอาการของ irreversible pulpitis ก็อาจทำการรักษาด้วย Full pulpotomy ประสบความสำเร็จได้
- MTA เป็นวัสดุที่มีการนำมาใช้ร่วมกับ vital pulp therapy และเกิดความสำเร็จสูง

แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการรักษาด้วย vital pulp therapy นั้นไม่สามารถทำให้เกิดความสำเร็จได้ในทุกเคส จำเป็นต้องมีการเลือกเคสที่เหมาะสมและมีการพัฒนาองค์ความรู้ต่อไป แต่วิธีนี้ก็ยังสามารถเป็นทางเลือกในการรักษาให้ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทั้งทางการเข้าถึงการรักษาหรือค่าใช้จ่ายได้โดยไม่ต้องถอนฟันซึ่งดังกล่าว

Regenerative endodontic procedures เป็นการรักษาที่น่าจะทำให้เกิดการสร้างรากฟันต่อได้ซึ่งทำในฟันที่ยังมีการรากฟันไม่สมบูรณ์แต่เกิดการติดเชื้อในโพรงประสาทฟัน อาศัยหลักการทาง tissue engineering เพื่อให้เกิดการสร้างทดแทนอวัยวะหรือเนื้อเยื่อที่เป็นโรค ซึ่งประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ เซลล์ต้นกำเนิด (stem cell/progenitor cell) โครงข่าย (Scaffold) และโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการส่งสัญญาณภายในเซลล์ (Growth factor or signaling molecules) โดยจะอาศัยการฆ่าเชื้อในโพรงประสาทฟันจากแคลเซียมไฮดรอกไซด์หรือยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ แล้วจึงทำหน้าที่กระตุ้นลิมโฟไซต์เข้ามาโพรงประสาทฟัน ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นโครงข่าย และเป็นการกระตุ้นให้ stem cells ปลายรากมาทำหน้าที่ให้เกิดการสร้างรากฟันต่อไป

Current and Future trends in Periodontal Regeneration

เป้าหมายหลักของการรักษาทางปริทันต์ ประกอบด้วย กำจัดการติดเชื้อ ทำให้การอักเสบดีขึ้น และหยุดยั้งการดำเนินของโรค ร่วมกับการป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามมากขึ้น โดยการรักษาทางปริทันต์ที่ถือว่าประสบความสำเร็จต้องไม่มีร่องลึกปริทันต์ที่มีความลึกมากกว่า ๕ มิลลิเมตรและต้องไม่มีเลือดออกขณะตรวจด้วยเครื่องมือปริทันต์ ซึ่งการรักษาในขั้นต้นนั้นอาจจะยังไม่บรรลุผลการรักษาดังกล่าวจึงมักต้องทำการรักษาด้วยการรักษาในขั้นแก้ไขเพิ่มเติม แต่อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันหรือการผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือกเพื่อทำความสะอาดฟัน มักทำให้เกิดการร่นของเหงือกและเกิดการที่เป็นเพียง long junctional epithelium ซึ่งต้านทานต่อการรุกรายของแบคทีเรียได้น้อย จึงมีการรักษาที่เรียกว่า periodontal regeneration เพื่อให้ได้ผลของการรักษาที่ดีขึ้น

Periodontal regeneration เป็นการรักษาเพื่อฟื้นฟูโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะปริทันต์ ส่งเสริมการให้มีการสร้าง new cementum , alveolar bone และ periodontal ligament โดยส่งเสริมให้เซลล์ที่ต้องการมาทำหน้าที่ในการเกิดการหายดังกล่าว มีการใช้วัสดุทางทันตกรรมหลายชนิดร่วมด้วย

ซึ่งการรักษาด้วย Periodontal regeneration นั้นสามารถลดร่องลึกปริทันต์ (pocket depth reduction) เพิ่มการเกาะของอวัยวะปริทันต์ (Clinical attachment level gain; CAL gain) และมีการสร้างกระดูกขึ้นใหม่ (bone fill) ได้มากกว่าการรักษาด้วยการเปิดแผ่นเหงือกเพียงอย่างเดียว โดยจากการศึกษาของ Laurell และคณะในปี ๑๙๙๘ พบว่า การทำ GTR จะได้ CAL gain และ bone fill > bone graft > OFD ตามลำดับ และจากการศึกษาของ Cortellini and Tonetti ในปี ๒๐๐๔ พบว่ามี survival rate \geq ๙๖% แต่อย่างไรก็ตามผลสำเร็จของการรักษามักขึ้นอยู่กับลักษณะของรอยโรค โดยพบว่าลักษณะรอยโรคที่เหมาะสมต้องเป็น Intrabony defect ที่มีความลึกตั้งแต่ ๔ มิลลิเมตรขึ้นไป และ defect angle จากภาพถ่ายรังสี \leq ๔๐ องศา นอกจากนี้จำนวนด้านกระดูกที่เหลือก็มีผลต่อการรักษาเช่นกัน โดย ๓ wall ได้ผลดีกว่า ๒ wall และ ๑ wall ตามลำดับ ส่วนในกรณีของ Furcation defect ที่เหมาะสมคือ Furcation involvement class II ในฟันกรามล่างให้ผลการรักษาดีกว่าฟันกรามบน

นอกจากการเลือกลักษณะรอยโรคที่มีผลต่อความสำเร็จแล้ว เทคนิคในการผ่าตัดและวัสดุที่ใช้ก็มีผลด้วยเช่นกัน ดังนี้

- *Flap design* ควรทำการออกแบบให้เหมาะสม โดยต้องคำนึงถึงการเย็บปิดให้เกิด primary closure ที่ดี โดยการเปิด papilla preservation flap เป็นวิธีที่แนะนำให้ใช้ในเคสที่มีความกว้างของ papilla อย่างน้อย ๕ มิลลิเมตร และทำโดยการเปิด full thickness flap โดยเปิด papilla ไปด้วย ทำให้บริเวณรอยโรคปิดได้มี primary closure มีแผ่นเหงือกคลุมรอยโรค
- *Suturing* มีไหมหลายชนิดและเทคนิคการเย็บหลายแบบ โดยเทคนิคที่ใช้บ่อย คือ interrupted suture, single sling suture, horizontal/vertical mattress ส่วนในบริเวณที่เป็น edentulous area อาจใช้ laurel modified mattress suture ซึ่งมี loop ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้ได้ primary closure
- *Biomaterial uses* ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่
 - *Bone grafts* วัสดุที่นำมาใช้ทดแทนส่วนของ alveolar bone ที่ถูกทำลายไป มี ๔ ชนิด ได้แก่ autogenous bone, allogenic bone substitutes, xenogenic bone substitutes และ alloplastic bone substitutes
 - *Membrane* วัสดุที่ใช้คลุมส่วนของ alveolar bone loss ทำหน้าที่เป็น barrier ป้องกันการเกิด epithelial downgrowth มี ๒ ชนิด คือ non resorbable และ resorbable
 - *Biologics หรือ cell therapy* วัสดุที่กระตุ้น biological activity ตรงบริเวณ defect โดยตรง เช่น amelogenin/EMD ซึ่งใช้กันมานาน ปัจจุบันมีการพัฒนาวัสดุอื่นเพิ่มเติม เช่น platelet-derived growth factor (PDGF), bone morphogenic protein (BMPs), platelet concentrates

Bioactive Material and Regeneration in Operative Dentistry

Bioactive หรือ Bio-interactive materials คือ วัสดุที่มีคุณสมบัติในการปลดปล่อยไอออนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างฟัน เช่น แคลเซียม และฟอสเฟต เป็นต้น หรือ มีคุณสมบัติในการควบคุมไบโอฟิล์ม ซึ่งมีการพัฒนาวัสดุนี้ขึ้นมาเพื่อหวังที่จะแก้ไขปัญหาการผุต่อตามขอบของวัสดุอุดสีเหมือนฟันเดิม ซึ่งเป็นวัสดุเรซินคอมโพสิต ซึ่งสามารถพบได้มากถึง ๕๐%

ข้อจำกัดของการอุดด้วยวัสดุอุดเรซินคอมโพสิต

- เป็นการอุดฟันที่เกิดความล้มเหลวได้ง่าย เนื่องจากมี Technique sensitive
- มีการหดตัวของวัสดุได้เมื่อมีการแข็งตัว (Polymerization shrinkage) ซึ่งอาจทำให้มีการรั่วตามขอบ
- เกิดการแตกกะเทาะหลุดตามขอบได้ง่าย
- ผิวของวัสดุอุดอาจมีความขรุขระ ทำให้ส่งเสริมการเกาะของไบโอฟิล์ม
- หลังการแข็งตัวอาจมีการปล่อยโมโนเมอร์ขึ้นมาที่ผิววัสดุซึ่งส่งเสริมให้เกิดฟันผุได้ง่ายขึ้น

ดังนั้นจึงมีการพัฒนาวัสดุขึ้นมาเป็น Bioactive material โดยมุ่งเน้นไปที่ ๓ กลไกที่มีผลต่อการลดการเกิดฟันผุ ดังนี้

๑. ลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย โดยมีการนำโมโนเมอร์ที่มีความสามารถในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียมาใช้ ได้แก่ Quaternary ammonium compound (QAMs) และ ๑๒-methacryloyl loxydodecylpyridinium bromide (MDPB) ซึ่งที่มีใช้อยู่ในขณะนี้ ได้แก่ Clearfil SE protect

๒. ส่งเสริมให้มีการคืนแร่ธาตุกลับสู่ผิวฟัน โดยพัฒนาให้วัสดุสามารถปลดปล่อยแร่ธาตุที่จำเป็น เช่น แคลเซียม และฟอสเฟต และสร้างสภาวะความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมในการคืนแร่ธาตุกลับเข้าสู่ผิวฟัน เช่น Bioactive Glass, Amorphous calcium phosphate, surface pre-reacted glass (S-PRG) นอกจากนี้ยังอาจมีการปล่อยแร่ธาตุอื่น ๆ ที่มีความสามารถในการลดฤทธิ์ของแบคทีเรีย เช่น ซิงค์ สตรอนเชียม โบรอน ซึ่งมีใช้ในปัจจุบัน เช่น Novamin (ยาสีฟัน), Giomer (วัสดุอุดฟัน), Beautiful (วัสดุอุดฟัน) เป็นต้น
๓. ลดการเกาะของโปรตีนบนผิววัสดุ โดยการใช้อยูนิค ๒-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine (MCP) ที่จะเกิดอยู่บนผิววัสดุและส่งเสริมให้วัสดุมีคุณสมบัติ hydrophilic มากขึ้น ลดการเกาะของโปรตีน แล้วจึงลดการเกาะของแบคทีเรียที่ติดมาจับกับโปรตีนนั้น

วัสดุอุดฟันที่ส่งเสริมให้มีการคืนแร่ธาตุกลับสู่ผิวฟันที่มีใช้ในทางทันตกรรมมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้วคือ Glass ionomer cement ที่มีส่วนประกอบเป็น Silicate powder และ polyacrylic acid ที่เมื่อผสมกันแล้วจะทำให้เกิดการแตกตัวและปลดปล่อยแร่ธาตุแคลเซียม ฟอสเฟต อะลูมิเนียม ฟลูออไรด์ และทำปฏิกิริยากับกรดเกิดการคืนแร่ธาตุกลับสู่ผิวฟันได้

ข้อดีของ Glass ionomer cement ได้แก่

- สามารถปล่อยฟลูออไรด์ได้
- สามารถยึดติดกับฟันได้ด้วยพันธะเคมี
- ใช้งานง่าย
- เข้ากับเนื้อเยื่อได้ดี
- มีค่าความหด-ขยายตัวเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงใกล้เคียงกับฟัน

Glass ionomer cement ในรุ่นแรกก็ยังมีข้อจำกัด ได้แก่ มีความแข็งแรงต่ำ ใช้ระยะเวลาในการแข็งตัวนาน และให้ความสวยงามได้จำกัด ดังนั้นในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาเพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้ เช่น การทำให้วัสดุมีความหนืดมากขึ้นเพื่อเพิ่มความแข็งแรง หรือเติม resin ลงไปเพื่อให้วัสดุมีความแข็งแรงมากขึ้น และสามารถแข็งตัวได้เร็วขึ้นเมื่อมีการฉายแสง ดังนั้นในปัจจุบันจึงสามารถเลือกใช้ Glass ionomer cement ในการบูรณะได้โดยต้องมีการเลือกเคสให้เหมาะสม เช่น ในผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการทำฟัน เช่น ไม่สามารถอ้าปากได้นาน หรือในเคสที่ต้องการอุดฟันเพื่อควบคุมฟันผุของผู้ป่วยที่มีฟันผุจำนวนมาก (caries control restoration) หรือใช้เป็น long term intermediate restoration ก็ได้

แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะมีการพัฒนาวัสดุอุดมาเพื่อพยายามลดการผุต่อตามขอบนั้น ปัจจุบันยังมีการศึกษาที่จำกัด ทางคลินิกยังไม่พบความแตกต่างของวัสดุอุดที่แตกต่างกันต่อประโยชน์ที่ได้รับ แต่กลับพบว่าการเกิดฟันผุต่อตามขอบนั้นปัจจัยหลักอยู่ที่ตัวผู้ป่วยเองมากกว่า ดังนั้นการให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายนั้นเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นมากกว่าวัสดุอุดที่ใช้

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

ต่อตนเอง

๑. ได้ทบทวนและอัปเดตความรู้ทางทันตกรรม วัสดุ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย
๒. ได้เทคนิคการรักษาใหม่ ๆ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มพูนทักษะการรักษาของตนเอง

๓. ได้ความรู้ในการดูแลตัวเองจากความเจ็บป่วยจากการทำงาน ทั้งปัญหาตา และ
กล้ามเนื้อ

ต่อหน่วยงาน

๑. เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่กลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาล
ผู้สูงอายุบางขุนเทียน

๒. นำความรู้ไปถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรในหน่วยงาน เพื่อนำความรู้
มาปรับใช้ในการรักษาผู้ป่วย

อื่น ๆ ระบุ

๑. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามมาตรฐานการรักษาที่อัปเดต ได้ใช้วัสดุ เทคโนโลยี
นวัตกรรม และแนวทางการรักษาที่ทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้มากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง ควรมีการเข้าร่วมประชุมวิชาการทางทันตกรรมที่หลากหลายอย่าง
สม่ำเสมอ

๓.๒ การพัฒนา สามารถนำความรู้มาใช้ในการรักษาผู้ป่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ส่วนที่ ๔ ข้อความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันมีความรู้ในงานทันตกรรมได้มีการพัฒนาไปอย่างมาก มีองค์ความรู้ใหม่ๆ มีพัฒนาเทคนิคใน
การรักษาอย่างต่อเนื่อง มีการคิดค้นนวัตกรรม และเครื่องมือที่นำมาใช้รักษาโรคในช่องปาก เพื่อช่วยให้
ประชาชนได้รับการรักษาในมาตรฐานที่ สูงในระดับเดียวกับนานาชาติ จึงสมควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้
ต่อเนื่องตลอดอายุงาน ส่งเสริมการพัฒนาองค์ ความรู้ให้ก้าวหน้าและทันสมัย

ลงชื่อ.....*โสมหา*.....ผู้รายงาน

(นางสาวกุลนันท์ เลิศพิมลชัย)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*Orn*.....หัวหน้ากลุ่มงาน

(นางสาวอติวรี ศักดิ์ทิวิกุลกิจ)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....*Komchit*.....หัวหน้าส่วนราชการ

(นายคมชิต ขวัญสพร)

(
รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ฝ่ายทันตกรรม))

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลผู้สูงอายุบางขุนเทียน

