

2013-09-01

## Dental management for patients with molar incisor hypomineralization: 3 cases

Sarunporn Luangchaichaweng

Poonsak Pisek

Patimaporn Pungchanchaikul

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj>



Part of the [Dentistry Commons](#)

---

### Recommended Citation

Luangchaichaweng, Sarunporn; Pisek, Poonsak; and Pungchanchaikul, Patimaporn (2013) "Dental management for patients with molar incisor hypomineralization: 3 cases," *Chulalongkorn University Dental Journal*: Vol. 36: Iss. 3, Article 5.

DOI: 10.58837/CHULA.CUDJ.36.3.5

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj/vol36/iss3/5>

This Original article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Dental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).



# การจัดการทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะ สะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด ระดับรุนแรง: รายงานผู้ป่วย 3 ราย

ศรัณย์พร เลื่องชัยเชวง ท.บ.<sup>1</sup>

พูนศักดิ์ ภิเศก ท.บ., วท.ม. (ทันตกรรมจัดฟัน), อท. (ทันตกรรมจัดฟัน)<sup>2</sup>

ปฎิมาพร พิงชาญชัยกุล ท.บ., MClinDent (Paediatric Dentistry), Ph.D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลโพธิ์ทอง จ.อ่างทอง

<sup>2</sup>ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## บทคัดย่อ

ภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดเป็นความผิดปกติของเคลือบฟันแท้ที่เกิดจากพัฒนาการของฟันที่ผิดปกติ เคลือบฟันมีการสะสมแร่ธาตุน้อยกว่าเคลือบฟันปกติบริเวณรอบๆ พบในชุดฟันแท้บริเวณฟันกรามแท้ซี่แรกจำนวน 1 ซี่ หรือมากกว่า และมักพบร่วมกับฟันตัดบน ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดโรคที่แน่ชัด แต่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในเด็กทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก เคลือบฟันที่มีภาวะดังกล่าวมักกร่อนแตกหักง่าย ทำให้เกิดฟันผุและรอยผุลุกลามอย่างรวดเร็ว การวินิจฉัยรอยโรคตั้งแต่ระยะแรกทันทีที่ฟันขึ้นในช่องปากเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางทันตกรรมป้องกันและการบูรณะฟันที่มีรอยโรค เป็นการป้องกันการสูญเสียฟันกรามแท้ซี่แรก แต่ในรอยโรคที่รุนแรงมากจนไม่สามารถบูรณะได้ หรือมีการพยากรณ์ผลการรักษาในระยะยาวที่ไม่ดี การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในช่วงเวลาที่เหมาะสมอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษา รายงานฉบับนี้เสนอการรักษาในผู้ป่วย 3 ราย ที่มีภาวะดังกล่าวระดับรุนแรงมากที่มาพบทันตแพทย์ในช่วงอายุที่แตกต่างกัน โดยติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 ปี รายงานนี้อาจช่วยเป็นแนวทางในการจัดการทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดระดับรุนแรงต่อไป

(วทันต จุฬาฯ 2556;36:189-206)

**คำสำคัญ:** การถอนฟัน; ชุดฟันระยะผสม; ภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด; รายงานผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบบทความ ปฎิมาพร พิงชาญชัยกุล patpun@kku.ac.th

## บทนำ

ภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด (molar incisor hypomineralization; MIH) เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนาการของเคลือบฟันในระยะสะสมแร่ธาตุ เกิดขึ้นในชุดฟันแท้โดยพบรอยโรคบนเคลือบฟันที่บริเวณด้านใกล้แก้ม หรือใกล้ลิ้น และยอดปุ่มฟัน มีลักษณะเป็นรอยขุ่นที่มีขอบเขตชัดเจน เห็นความแตกต่างจากเคลือบฟันปกติโดยรอบได้ง่าย หรืออาจมีการแตกหักของเคลือบฟันพบในฟันกรามแท้ที่แรกจำนวน 1 ซี่ หรือมากกว่า<sup>1-2</sup> และอาจพบร่วมกับฟันตัด<sup>3</sup> ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุของการเกิดโรคที่แน่ชัด<sup>4</sup> แต่คาดว่าเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบร่างกาย หรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่ร่างกายได้รับในช่วง 2 ปีแรกของชีวิตซึ่งขัดขวางการพัฒนาการของเคลือบฟัน<sup>5</sup> ความชุกของรอยโรคนี้อยู่ระหว่างร้อยละ 2.4-40.2<sup>6-9</sup> ทั่วโลก ลักษณะทางคลินิกของรอยโรคมีหลากหลายตั้งแต่พบเป็นรอยขุ่นที่มีขอบเขตชัดเจนของเคลือบฟัน หรืออาจพบการแตกหักของเคลือบฟันเนื่องจากเคลือบฟันมีความเปราะและพรุนกว่าปกติ อาจพบฟันที่มีภาวะนี้มีการบูรณะที่ไม่เป็นไปตามแบบแผน (atypical restoration) และมักมีการลุกลามของฟันผุอย่างรวดเร็ว<sup>10-11</sup> จนมีอาการแสดงของเนื้อเยื่อในและอาจถูกถอนฟันในที่สุด<sup>12</sup> เราสามารถแบ่งระดับรอยโรคได้ตามการลุกลามของรอยโรค โดยใช้หลักเกณฑ์วินิจฉัยความรุนแรงของรอยโรคภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดตาม Lygidakis และคณะ ในปี ค.ศ. 2010<sup>2</sup> ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของรอยโรคเป็น 2 ระดับ คือ 1) ระดับรุนแรงน้อย พบรอยขุ่นขอบเขตชัดเจน แต่ไม่มีการแตกของเคลือบฟัน อาจเสียฟันเมื่อได้รับการกระตุ้นจากภายนอก เช่น ลม/น้ำ แต่ไม่ใช่จากการแปรงฟัน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยอาจมีความกังวลเล็กน้อยในเรื่องความสวยงาม เนื่องจากการเปลี่ยนสีที่ฟันตัดและไม่พบฟันผุที่เกี่ยวข้องกับรอยโรค 2) ระดับรุนแรงมาก พบรอยขุ่นร่วมกับการแตกของเคลือบฟัน พบฟันผุและรู้สึกเสียวฟันขณะทำหน้าที่ เช่น เมื่อรับประทานเครื่องดื่มเย็น หรือขณะแปรงฟัน และผู้ป่วยมีความกังวลเรื่องความสวยงามอย่างมากจนอาจมีผลกระทบต่อสภาพจิตใจ

## การจัดการทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด

มีรายงานว่าจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะนี้ทำได้ค่อนข้างยากโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากผู้ป่วยมักได้รับการ

รักษาหลายครั้งในฟันซี่เดิม<sup>10</sup> ฟันที่มีรอยโรคมักมีภาวะเสียวฟันไวเกิน (hypersensitivity) และไม่ตอบสนองต่อยาชาเฉพาะที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความกังวลและกลัวการรักษาทางทันตกรรม<sup>10</sup> การเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสม ได้แก่ การให้ทันตกรรมป้องกัน การบูรณะฟัน หรือการถอนฟัน<sup>12</sup> ขึ้นกับปัจจัยต่างๆ เช่น ระดับความรุนแรงของโรค อายุฟันของผู้ป่วย เศรษฐฐานะและความคาดหวังของผู้ปกครอง<sup>2</sup>

การวินิจฉัยรอยโรคนี้ตั้งแต่ฟันเริ่มขึ้นในช่องปากเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเคลือบฟันที่สะสมแร่ธาตุไม่สมบูรณ์มีความเปราะ จึงเสี่ยงต่อการกร่อนและแตกหักของเคลือบฟันหลังการขึ้นของฟันและอาจเกิดเป็นฟันผุตามมา<sup>12</sup> ในผู้ป่วยเด็กที่ตรวจพบรอยโรคทันตแพทย์ควรเน้นงานทันตกรรมป้องกัน เช่น ดูแลสุขภาพช่องปากเป็นประจำโดยทันตแพทย์ แนะนำการบริโภคอาหารที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุและฟันแตกหัก ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการคืนกลับแร่ธาตุ (remineralization) ที่มีสารประกอบแคลเซียม ฟอสเฟต เช่น อะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต (amorphous calcium phosphate: ACP) เพื่อช่วยให้เกิดการสะสมแร่ธาตุมากขึ้นที่บริเวณพื้นผิวและสามารถช่วยลดอาการเสียวฟัน<sup>10,12</sup> เมื่อฟันกรามแท้ซี่แรกขึ้นในช่องปากเต็มที่แล้ว ผู้ป่วยยังคงต้องดูแลอนามัยช่องปากให้มีสุขภาพดีอย่างต่อเนื่อง ควรแนะนำให้หมั่นดูแลสุขภาพและร่องฟันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฟันผุ ถึงแม้ว่ายังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนเกี่ยวกับประสิทธิภาพการยึดอยู่ของสารฟันหลุมและร่องฟันในฟันที่มีรอยโรคก็ตาม<sup>2,10,12</sup>

ในกรณีที่มีการแตกของเคลือบฟันหรือมีฟันผุมักทำการบูรณะด้วยวัสดุที่สามารถยึดอยู่ได้ดี ทั้งกับเคลือบฟันและเนื้อฟัน<sup>10</sup> อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าอายุการใช้งานของวัสดุเหล่านี้อาจไม่คงทนเมื่อเทียบกับฟันที่ไม่มีรอยโรค ส่วนหนึ่งเนื่องจากประสิทธิภาพการยึดอยู่ของวัสดุกับเคลือบฟันที่มีความผิดปกติ การลุกลามเพิ่มของรอยโรคภายหลังการบูรณะ รวมทั้งการกร่อนแต่งโพรงฟันในตำแหน่งรอยโรคที่มักจะไม่เป็นไปตามแบบแผน<sup>1</sup> การพิจารณาทำการบูรณะด้วยครอบฟันเหล็กไร้สนิม (stainless steel crown) มีข้อดีในการป้องกันการสูญเสียเคลือบฟันเพิ่มเติม และลดอาการเสียวฟัน<sup>10</sup>

ในกรณีที่รอยโรคมีความรุนแรงมากจนเผยถึงชั้นเนื้อเยื่อใน ทำให้ฟันซี่ดังกล่าวมีพยากรณ์โรคไม่ดี ผู้ป่วยอาจได้รับการรักษาหลายครั้งในซี่เดิม ทันตแพทย์อาจพิจารณาถอนฟันร่วมกับการจัดการทางทันตกรรมจัดฟัน<sup>2</sup> โดยปกติฟันกรามแท้ซี่แรกไม่ใช่ฟันที่เป็นตัวเลือกในการถอนเพื่อจัดฟัน

เนื่องจากอาจทำให้การจัดฟันมีความซับซ้อนและใช้เวลาในการรักษานาน ดังนั้นการรักษาโดยการถอนฟันจึงจำเป็นต้องส่งปรึกษาทันตแพทย์จัดฟันทันทีเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี<sup>12</sup>

### ข้อพิจารณาผู้ป่วยเพื่อถอนฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีความบกพร่อง (compromised first permanent molars)

ฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีพยาธิกรรมโรคไม่ดีเราอาจพิจารณาว่าควรถอนฟันกรามแท้ทั้งที่ หรือควรชะลอการถอนฟันออกไปโดยบรรเทาอาการและทำการบูรณะชั่วคราว ซึ่งการพิจารณาการให้การรักษาดังกล่าวขึ้นกับปัจจัยส่วนหนึ่ง ดังนี้

#### 1. ตำแหน่งของฟันกรามแท้ซี่แรกที่ได้รับการถอนฟัน

การวางแผนการรักษาร่วมกับทันตกรรมจัดฟันโดยการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีความบกพร่องอาจพิจารณาถอนฟันคู่สบหรือถอนฟันในด้านตรงข้ามของขากรรไกร ขึ้นกับว่าฟันซี่ที่มีความบกพร่องดังกล่าวอยู่ในขากรรไกรบนหรือล่าง และอยู่พัฒนาการของชุดฟันใด

ในระยะชุดฟันผสมที่ยังไม่เริ่มการรักษาด้วยวิธีจัดฟัน การถอนฟันคู่สบ (compensating extraction) ทำเพื่อป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบ (over-eruption) มักเกิดในขากรรไกรบนที่สูญเสียฟันคู่สบล่างเป็นเวลานาน ภาวะฟันงอกเลยระนาบสบสามารถขัดขวางการเคลื่อนของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างไปทางด้านใกล้กลาง (mesial) ในขณะที่การถอนฟันคู่สบล่างเพื่อป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบมีความจำเป็นน้อยกว่า เนื่องจากฟันกรามแท้บนซี่ที่สองขึ้นเร็วกว่าและมีทิศทางการเคลื่อนที่ไปทางด้านใกล้กลางอยู่แล้ว ในระยะชุดฟันแท้การถอนฟันคู่สบบนอาจทำหรือไม่ทำก็ได้ ขึ้นกับแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ทั้งนี้เพราะเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นสามารถป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบในฟันบนได้ การถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกร (balancing extraction) ทำเพื่อป้องกันการเกิดการเบี่ยงเบนของแนวแกนฟัน (midline discrepancy)<sup>13</sup> แต่ไม่จำเป็นต้องทำในผู้ป่วยทุกราย อย่างไรก็ตามการถอนฟันคู่สบและการถอนฟันด้านตรงข้ามในขากรรไกรควรพิจารณาร่วมกับความรุนแรงของรอยโรคที่อาจเกิดในฟันกรามแท้ซี่แรกอื่นๆ

#### 2. ความสัมพันธ์ของการสบฟัน

ความสัมพันธ์ของการสบฟัน รวมถึงการสบเหลื่อมแนวราบ (overjet) การสบเหลื่อมแนวตั้ง (overbite) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพิจารณาช่วงเวลาและจำนวนของการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก มีการ

ทบทวนวรรณกรรมแนะนำว่าในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภท 1 กรณีถอนฟันกรามล่างในระยะฟันชุดผสมให้ถอนฟันคู่สบและถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกร กรณีถอนฟันกรามบนให้ถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกรด้วยเพื่อป้องกันการเกิดการเคลื่อนออกจากแนวกลาง (midline shift)<sup>13</sup> อย่างไรก็ตาม ทันตแพทย์ควรพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วยก่อนวางแผนการรักษา ผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภทอื่นๆ มักจะหลีกเลี่ยงการถอนฟัน หรือมีข้อพิจารณาเพิ่มเติม เช่น ในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภท 2 ดิวิชัน 2 (class II division II) ควรพยายามเก็บรักษาฟันกรามแท้ซี่แรกในขากรรไกรล่างและหลีกเลี่ยงการถอนฟันซี่ดังกล่าว เนื่องจากการถอนฟันกรามล่างในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภทนี้จะปิดช่องว่างโดยการจัดฟันได้ค่อนข้างยาก ในขากรรไกรบนควรเก็บรักษาฟันกรามแท้บนซี่แรก จนกระทั่งฟันกรามแท้บนซี่ที่สองขึ้นในช่องปาก<sup>13-15</sup>

#### 3. จำนวนและสถานะของฟันซี่อื่นในช่องปาก

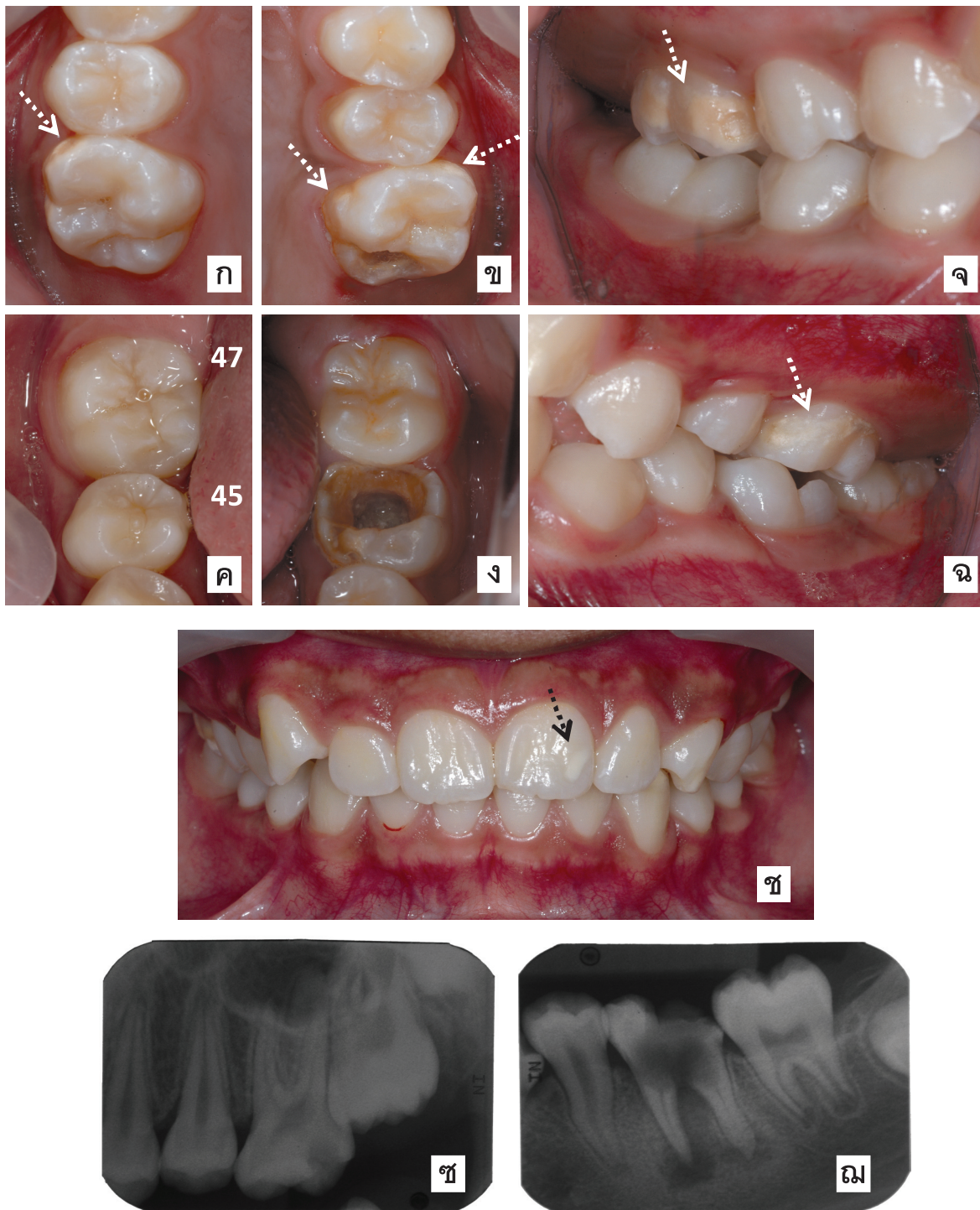
การตรวจประเมินจำนวนและสถานะของฟันซี่อื่นๆ ของผู้ป่วยทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการทางทันตกรรมจัดฟัน การรักษาผู้ป่วยบางรายอาจจำเป็นต้องถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกรที่มีสภาพแยกจากร่วมด้วย เช่น ถ้าฟันกรามแท้ซี่แรกในด้านตรงข้ามมีความผิดปกติมากอาจพิจารณาถอนฟันซี่นี้เพิ่มเติม การไม่มีฟันกรามแท้ซี่ที่สามไม่ได้เป็นข้อห้ามของการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก แต่อย่างไรก็ตามการมีฟันกรามแท้ซี่ที่สามจะทำให้เกิดการเคลื่อนที่ไปยังด้านใกล้กลางช่วยในการปิดช่องว่างได้

#### 4. อายุของผู้ป่วยและพัฒนาการของชุดฟัน

ผู้ป่วยอาจช่วยในการประเมินการพัฒนาของฟันได้เนืองต้น ดังนั้นทันตแพทย์ควรประเมินพัฒนาการของฟันจากภาพถ่ายรังสี การสูญเสียฟันในขากรรไกรขณะที่การสบฟันยังมีพัฒนาการไม่สมบูรณ์ อาจทำให้ฟันที่กำลังขึ้น ขึ้นในทิศทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกก่อนอายุ 8 ปี มีผลทำให้ฟันกรามน้อยซี่ที่สองเคลื่อนไปทางใกล้กลาง ฟันล้มหรือมีการบิดหมุนของฟันขณะที่กำลังขึ้นในช่องปาก หรือขึ้นในบริเวณฟันกรามแท้ซี่แรก<sup>13</sup> ดังนั้นอาจต้องชะลอการถอนฟันซี่ดังกล่าวโดยการรักษามรรเทาอาการชั่วคราว

ในขากรรไกรบน ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก คือ เมื่อฟันกรามแท้ซี่ที่สองบนยังไม่ขึ้นในช่องปาก โดยเมื่อประเมินจากภาพถ่ายรังสีพบว่าตัวฟันกรามแท้ซี่ที่สองอยู่เหนือรอยต่อเคลือบรากฟัน-เคลือบฟัน





รูปที่ 1 ลักษณะทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 1; ลูกศรประแสงตรงรอยโรค MIH (ก) ด้านบดเคี้ยวฟันที่ 16 (ข) ด้านบดเคี้ยวฟันที่ 26 (ค) ด้านบดเคี้ยวฟันที่ 36 (ง) ด้านบดเคี้ยวฟันที่ 47-45 (จ) ด้านใกล้แก้มฟันที่ 16 (ฉ) ด้านใกล้แก้มฟันที่ 26 (ช) ด้านใกล้ริมฝีปากฟันที่ 21 (ซ) ภาพถ่ายรังสีฟันที่ 26, 27 (ฉ) ภาพถ่ายรังสีฟันที่ 36, 37

**Fig. 1** Pre-operative clinical appearance and radiographs of Patient 1; dotted arrows shows MIH lesions (ก) Occlusal surface 16 (ข) Occlusal surface 26 (ค) Occlusal surface 36 (ง) Occlusal surface 47-45 (จ) Buccal surface 16 (ฉ) Buccal surface 26 (ช) Labial surface 21 (ซ) Radiograph of 26, 27 (ฉ) Radiograph of 36, 37

(cemento-enamel junction) ของฟันกรามแท้ซี่แรกจะทำให้มีการปิดช่องว่างได้ โดยฟันกรามแท้ซี่ที่สองอาจเคลื่อนไปแทนที่ฟันกรามแท้ซี่แรกที่ถอนไป แต่ถ้าถอนฟันกรามแท้ซี่แรกหลังการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สองจะทำให้เกิดการหมุนขณะเคลื่อนปิดช่องว่าง เกิดจุดสัมผัสที่ไม่ดี ควรรักษาโดยการจัดฟันแบบติดแน่น

ในขากรรไกรล่าง เวลาที่เหมาะสมสำหรับการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก คือ ประมาณอายุ 8-9 ปี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาในตัวฟันของฟันกรามแท้ซี่ที่สองสร้างเสร็จสมบูรณ์และเห็นการสร้างรากฟันแล้ว<sup>13-15</sup> ถ้าวถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในช่วงเวลานี้จะมีการเคลื่อนที่ของหน่อฟันกรามแท้ซี่ที่สองไปทางด้านใกล้กลาง และอาจทำให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สามขึ้นในขากรรไกรได้ หรือถ้ามีช่องว่างเล็กน้อยระหว่างฟันกรามน้อยซี่ที่สองและฟันกรามแท้ซี่แรกจะสามารถปิดช่องว่างนี้ได้ง่ายขึ้นด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟัน<sup>13</sup> แต่หากมีการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกหลังหรือระหว่างการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สองซึ่งได้ผ่านระยะเวลาในอุดมคติไปแล้ว ผลของการปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นเองมักไม่เป็นที่น่าพอใจ แล้วยังมีผลต่อการสบฟันด้วย คือ ฟันกรามแท้ซี่ที่สองอาจล้มไปทางด้านใกล้กลางหรือด้านลิ้น ฟันกรามแท้ซี่แรกบนมีภาวะงอกเลยระนาบสบจนขัดขวางการเคลื่อนไปทางด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่สอง ถ้าไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการจัดฟันจะทำให้ช่องว่างปิดได้ไม่สมบูรณ์และทำให้เศษอาหารติดได้ อาจมีฟันกรามน้อยซี่ที่สองล้มเอียงไปทางด้านใกล้กลาง หรือมีการผ่อของกระดูกเบ้ารากฟัน (alveolar bone) บริเวณที่ช่องว่างปิดไม่สนิท ทำให้การจัดฟันทำได้ยาก

แม้ว่าฟันกรามแท้ซี่แรกไม่ใช่ฟันที่พิจารณาถอนเพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน แต่ถ้าฟันกรามแท้ซี่แรกมีพยาธิสภาพการรักษาระยะยาวที่ไม่ดี การถอนฟันดังกล่าวในเวลาที่เหมาะสมร่วมกับการจัดฟันเป็นการรักษาที่ได้ผลในผู้ป่วยหลายราย โดยก่อนที่ทันตแพทย์จะถอนฟันกรามแท้ซี่แรกควรประเมินปัจจัยต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่ามีผลดี ผลเสียและความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วย

บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันดัดระดับรุนแรง 3 ราย โดยผู้ป่วยแต่ละรายมีแผนการรักษาที่แตกต่างกัน

## รายงานผู้ป่วยรายที่ 1

เด็กชายไทยอายุ 10 ปี ภูมิลำเนาจังหวัดขอนแก่น สุขภาพแข็งแรง มีพัฒนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ มารับการตรวจสุขภาพช่องปากที่ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยขอนแก่นเนื่องจากฟันกรามแท้คู่และมีการปวดฟัน

## ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยมีลักษณะใบหน้าตรงสมมาตร ลักษณะรูปหน้าด้านข้างตรง (straight profile) มีลักษณะโครงสร้างของกระดูกขากรรไกรประเภทที่ 1 (skeletal class I) เป็นฟันชุดฟันแท้ (permanent dentition) ฟันซี่ 16 (ฟันกรามแท้บนขวาซี่ที่ 1) มีรอยผุขนาดเล็กที่ด้านบดเคี้ยว (รูปที่ 1ก) และมีรอยขุ่นสีครีมที่มีขอบเขตชัดเจนขนาดใหญ่ ที่เคลือบฟันด้านใกล้แก้ม (รูปที่ 1จ) ฟันซี่ 26 (ฟันกรามแท้บนซ้ายซี่ที่ 1) มีรอยขุ่นสีครีมของเคลือบฟันที่มีขอบเขตชัดเจน (1 x 2 มิลลิเมตร) ที่ด้านใกล้แก้มและเพดาน (รูปที่ 1ข และ 1ค) ร่วมกับการแตกหักของเคลือบฟันบางส่วนและรอยผุที่ด้านบดเคี้ยว-เพดาน (occluso-palatal) ผู้ป่วยมีอาการปวดบางครั้งในระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา ฟันซี่ 36 (ฟันกรามแท้ล่างซ้ายซี่ที่ 1) พบการแตกของเคลือบฟันร่วมกับมีรอยผุขนาดใหญ่ทะลุเนื้อเยื่อใน (รูปที่ 1ค) มีอาการปวดบางครั้งไม่พบอาการโยกหรือบวม ผู้ป่วยเคยได้รับการถอนฟันซี่ 46 (ฟันกรามแท้ล่างขวาซี่ที่ 1) ประมาณ 2 ปีที่แล้ว และฟันซี่ 47 (ฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 2) เคลื่อนมาทางด้านใกล้กลางชิดกับฟันซี่ 45 (ฟันกรามน้อยล่างซี่ที่ 2) (รูปที่ 1ง) ที่ฟันซี่ 21 (ฟันหน้าตัดซี่กลางด้านซ้าย) มีเคลือบฟันที่มีรอยขุ่นสีขาวขอบเขตชัดเจน ผิวรอยโรคเรียบ (1 x 2 มิลลิเมตร) ด้านใกล้ริมฝีปาก (รูปที่ 1ข) มีอาการเสียวฟันบางครั้งขณะดื่มน้ำเย็น

## ลักษณะทางภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยรายที่ 1

ฟันซี่ 26 พบเงาโปร่งรังสีด้านบดเคี้ยว ลุกلامถึงชั้นเนื้อเยื่อใน ไม่พบพยาธิสภาพบริเวณปลายราก และหน่อ ฟันซี่ 27 มีการสร้างตัวฟันเสร็จสมบูรณ์ และมีรากฟันระดับยาวเกินง่ามรากฟัน (รูปที่ 1ข) ฟันซี่ 36 พบเงาโปร่งรังสีที่ด้านบดเคี้ยว ลุกلامถึงบริเวณง่ามรากฟัน และพบเงา

โปร่งรังสีบริเวณรอบปลายรากฟันด้านใกล้กลาง และด้านไกลกลาง (รูปที่ 1ณ)

### การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยรายที่ 1

การมีรอยโรคบนเคลือบฟันแบบสะสมแร่ธาตุน้อยเกิน (hypomineralization) ในฟันกรามแท้ซี่แรกจำนวน 3 ซี่ และ ฟันดัดบนจำนวน 1 ซี่ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันดัด โดยจำแนกระดับความรุนแรงของภาวะดังกล่าว ในฟันแต่ละซี่ตามเกณฑ์ของ EAPD (2010)<sup>2</sup> ได้ดังนี้ ฟันซี่ 16 และ 21 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงน้อย (mild MIH) โดยฟันซี่ 16 เกิดร่วมกับการมีรอยผุ ฟันซี่ 26 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงมาก ร่วมกับมีรอยผุที่มีเนื้อเยื่อในอักเสบแบบไม่ผันกลับ (severe MIH and dental caries with irreversible pulpitis) ฟันซี่ 36 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงมากร่วมกับมีรอยผุที่มีเนื้อเยื่อในตายและเนื้อเยื่อปริทันต์ปลายรากอักเสบ (severe MIH and dental caries with pulp necrosis and apical periodontitis) และฟันซี่ 46 ถูกถอน เนื่องจากภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันดัด (extraction due to MIH)

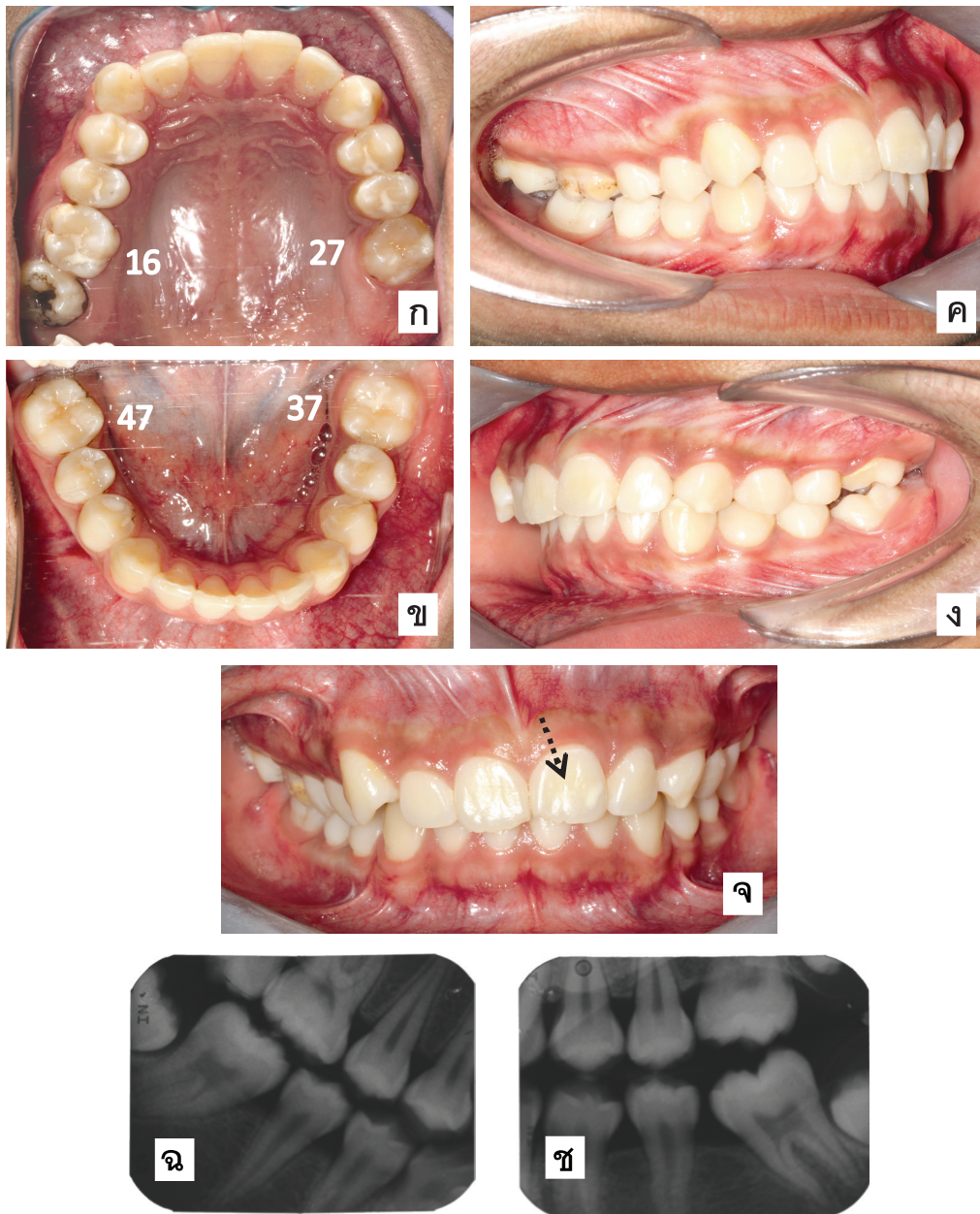
### การรักษาทางทันตกรรมของผู้ป่วยรายที่ 1

หลังจากการวางแผนการรักษาร่วมกับทันตแพทย์จัดฟัน อภิปรายทางเลือกการรักษา ผลการรักษาและพยากรณ์การรักษาระยะยาวให้แก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองแล้ว จึงเลือกให้การรักษาระยะแรกดังนี้ ถอนฟันซี่ 36 ไม่สามารถบูรณะได้ และถอนฟัน 26 ซึ่งมีอาการเกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อใน โดยเป็นการถอนแบบชดเชย (compensating extraction) ทันตแพทย์ถอนฟันทั้ง 2 ซี่ ภายใต้การดมก๊าซไนตรัสออกไซด์ เนื่องจากผู้ป่วยมีความวิตกกังวลจากประสบการณ์ถอนฟันซี่ 46 เมื่อ 2 ปีที่แล้ว นอกจากนี้ได้ทำการบูรณะฟันซี่ 16 ด้วยวัสดุคอมโพสิตเรซิน และฉีกหลุมและร่องฟันภายใต้ยาชาเฉพาะที่และแผ่นยางกันน้ำลาย ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้ใช้สารประกอบแคลเซียมฟอสเฟตทาบริเวณรอยโรคที่ฟันดัด และฟันซี่ 16 วันละ 1 ครั้ง เป็นประจำ เพื่อบรรเทาอาการเสียวฟันและส่งเสริมการคืนกลับแร่ธาตุ ทันตแพทย์ทำการติดตามผลการรักษาเป็นระยะทุก 3 เดือน

### การติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 1

เมื่อติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 ปี (รูปที่ 2) พบว่า รอยโรคภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินบริเวณฟันซี่ 16 และ 21 ไม่มีการแตกของเคลือบฟัน แม้ว่าผู้ป่วยจะมีการเสียวฟันตดเป็นบางครั้งขณะดื่มน้ำเย็น ฟันซี่ 27 ซึ่งยังไม่ขึ้นในช่องปากขณะที่ทำการถอนฟันซี่ 26 มีการบดหมุนรอบแกนฟันเล็กน้อยร่วมกับมีการเคลื่อนขณะที่ฟันขึ้นไปทางด้านใกล้กลาง มาชิดกับฟันซี่ 25 เฉพาะด้านใกล้แก้ม (รูปที่ 2ก และ ง) เช่นเดียวกับฟันซี่ 37 ซึ่งขึ้นมาจากส่วนขณะถอนฟันซี่ 36 มีการเคลื่อนตัวร่วมกับการล้มเอียงไปด้านใกล้กลางเกิดเป็นช่องว่างด้านประชิดระหว่างฟันซี่ 37 และ 35 (รูปที่ 2ข และ ง) เมื่อพิจารณาการสบฟันของผู้ป่วยพบว่า การสบฟันด้านขวา ฟันซี่ 16 สามารถสบกับฟันซี่ 47 ได้ดี (รูปที่ 2ค) ในขณะที่การสบฟันด้านซ้ายพบว่าปุ่มฟันด้านใกล้กลาง (disto-buccal cusp) ของฟันซี่ 37 สบที่จุดกึ่งกลาง (central groove) ของฟันซี่ 27 ซึ่งปัญหาการเรียงตัวและการสบฟันของฟันกรามด้านซ้ายมาจากการถอนฟันซี่ 36 เข้าเกินไปจึงทำให้ฟันซี่ 37 ซึ่งขึ้นมาในช่องปากมีการล้มเอียงและไม่สามารถเคลื่อนมาปิดช่องว่างได้ ช่วงเวลาที่เหมาะในการถอนฟันกรามแท้ล่างซี่แรกตามอายุปฏิบัติคือเมื่อผู้ป่วยมีอายุ 8-10 ปี<sup>13</sup> และตามพัฒนาการของฟัน (dental age) ซึ่งควรมีการสร้างตัวฟันและการสร้างรากฟันไม่เกิน 1/3 ของความยาวรากหรือในบางการศึกษา มีการสร้างรากไม่เกินง่ามรากฟัน (bifurcation) ถ้าผู้ป่วยได้รับการถอนฟันซี่ 36 ในช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้มีการเคลื่อนที่ของฟันซี่ 37 มาปิดช่องว่างได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีการเรียงตัวของฟันและเกิดจุดสัมผัสด้านประชิดที่ดีกว่า แม้ว่าฟันกรามแท้ในขากรรไกรบนจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนมาทางด้านใกล้กลางมากกว่าในขากรรไกรล่าง<sup>13</sup> แต่ก็พบการบดหมุนรอบแกนฟันได้บ่อย เช่น ในฟันซี่ 27 ของผู้ป่วยรายนี้ การเกิดจุดสัมผัสด้านประชิดที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดรอยผุและเหงือกอักเสบบริเวณด้านประชิดในภายหลัง การแก้ไขการเรียงตัวของฟันสามารถให้การรักษาโดยใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่น อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยไม่มีปัญหาการสบฟันอื่นๆ นอกเหนือจากการเรียงตัวของฟันด้านซ้าย และสามารถเคี้ยวอาหารได้ดี อีกทั้งยังไม่พร้อมที่จะรับการรักษการจัดฟันเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียงตัวของฟัน ดังนั้นการให้ทันตสุขศึกษาและเน้นการ





**รูปที่ 2** ลักษณะทางคลินิกภายหลังการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 1; ลูกศรประแสดงรอยโรค MIH (ก) ขากรรไกรบน; ด้านบดเคี้ยวของฟันซี่ 16 และ 27 (ข) ขากรรไกรล่าง; ด้านบดเคี้ยวของฟันซี่ 37 และ 47 (ค) การกัดสบด้านขวา (ง) การกัดสบด้านซ้าย (จ) ด้านใกล้ริมฝีปากฟันซี่ 21 (ฉ) ภาพถ่ายรังสีแบบกัดปีกด้านขวา (ช) ภาพถ่ายรังสีแบบกัดปีกด้านซ้าย

**Fig. 2** Postoperative clinical appearance of Patient 1; dotted arrows shows MIH lesions (ก) Upper arch; occlusal surface of 16 and 27 (ข) Lower arch; occlusal surface of 37 and 47 (ค) Right occlusion (ง) Left occlusion (จ) Labial surface 21 (ฉ) Right bitewing radiograph (ช) Left bitewing radiograph

ทำความสะอาดฟันด้านประชิดในบริเวณด้านซ้าย และติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงในผู้ป่วยรายนี้ต่อไป

## รายงานผู้ป่วยรายที่ 2

เด็กหญิงไทย อายุ 9 ปี 4 เดือน ภูมิลำเนาจังหวัดขอนแก่น สุขภาพแข็งแรง พัฒนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ มาตรวจสุขภาพช่องปาก เนื่องจากมีความกังวลเกี่ยวกับรอยสีน้ำตาลบริเวณฟันหน้า

## ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยมีลักษณะใบหน้าตรงสมมาตร และมีรูปหน้าด้านข้างตรง มีลักษณะโครงสร้างของกระดูกขากรรไกรประเภทที่ 1 เมื่อตรวจภายในช่องปากพบเป็นฟันชุดผสมระยะปลาย (late mixed dentition) ฟันซี่ 12 (ฟันตัดข้างด้านขวา) พบรอยขุ่นของเคลือบฟันสีน้ำตาลอ่อนมีขอบเขตชัดเจน (เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร) ที่ด้านริมฝีปาก (รูปที่ 3ก) ผู้ป่วยมีอาการเสียวฟันเมื่อใช้ไหมแปะและเมื่อดื่มน้ำเย็น มีความกังวลด้านความสวยงามเกี่ยวกับรอยสีน้ำตาล การตรวจเพิ่มเติมที่ฟันกรามแท้ซี่แรกพบว่า ฟันซี่ 16 มีรอยขุ่นสีครีมของเคลือบฟันที่มีขอบเขตชัดเจน (1 x 2 มิลลิเมตร) ที่ด้านใกล้แก้ม ร่วมกับมีฟันผุที่ด้านบดเคี้ยว-เพดาน (รูปที่ 3ข) และมีอาการเสียวฟันเมื่อใช้ไหมแปะ ฟันซี่ 26 ด้านบดเคี้ยว พบรอยขุ่นสีครีมร่วมกับมีการแตกของเคลือบฟันและมีฟันผุขนาดใหญ่ มีอาการปวดฟันบางครั้งเมื่อมีเศษอาหารติดฟัน (รูปที่ 3ค) ฟันซี่ 46 มีรอยขาวขุ่นสีขาวของเคลือบฟันที่มีขอบเขตชัดเจน (1 x 2 มิลลิเมตร) ด้านใกล้แก้ม (รูปที่ 3จ) ไม่พบรอยขุ่นของเคลือบฟันที่ฟันซี่ 36

## ลักษณะทางภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยรายที่ 2

ฟันซี่ 16 (รูปที่ 3ฉ) พบเงาโปร่งรังสีที่ด้านบดเคี้ยวของฟันในชั้นครั้นนอกของเนื้อฟัน ปลายรากเปิดโดยมีการสร้างของรากฟันไม่สมบูรณ์ ฟันซี่ 26 (รูปที่ 3ข) พบเงาโปร่งรังสีที่ด้านบดเคี้ยวลุกลามถึงชั้นเนื้อเยื่อในและบริเวณง่ามรากฟัน ปลายรากเปิด และพบหนองฟันซี่ 17 และ 27 มีการสร้างตัวฟันที่เสร็จสมบูรณ์ และเริ่มการสร้างง่ามรากฟัน

## การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยรายที่ 2

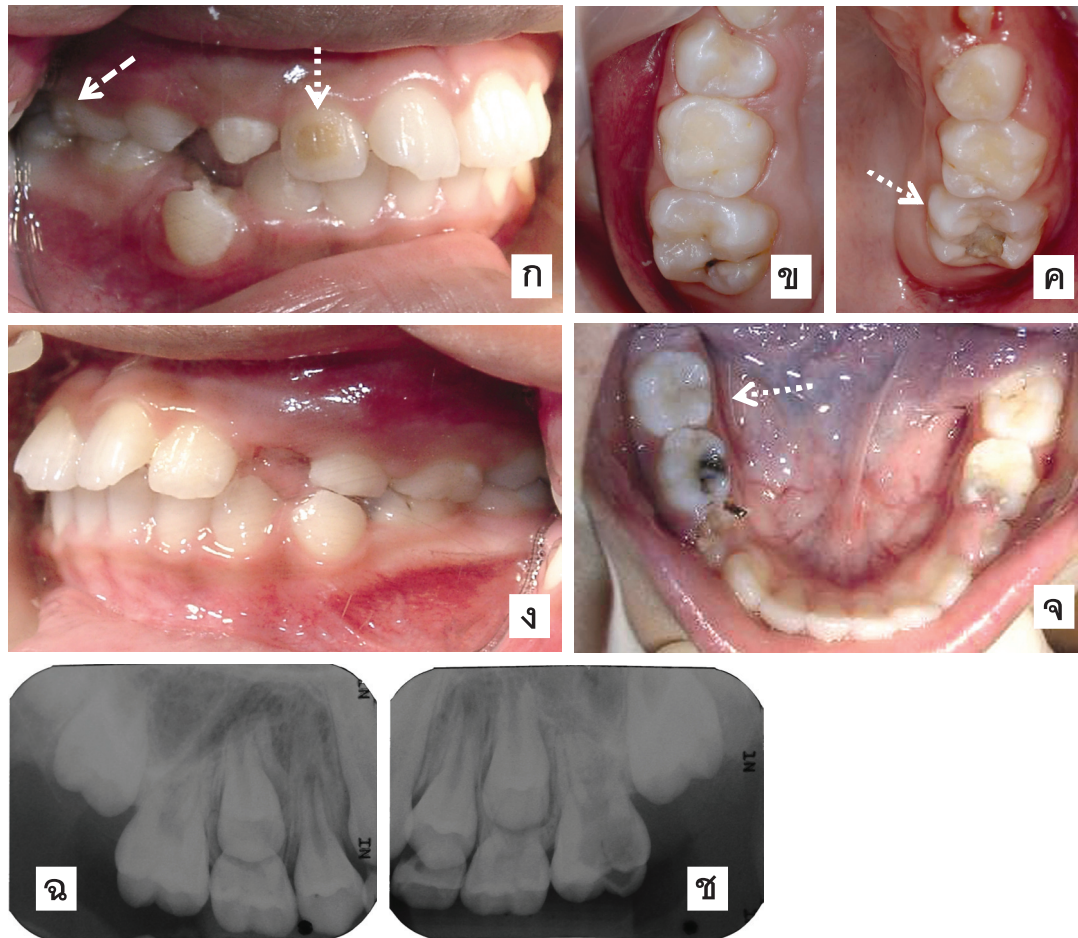
จากรอยโรคบนเคลือบฟันแบบสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามแท้ซี่แรก จำนวน 3 ซี่ และฟันตัดบนจำนวน 1 ซี่ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด โดยฟันซี่ 16 46 และ 12 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงน้อย ส่วนฟันซี่ 16 มีรอยผุร่วมด้วย ฟันซี่ 26 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงมาก และมีรอยผุร่วมกับเนื้อเยื่อในอักเสบแบบไม่ผ่นกลับ

## การรักษาทางทันตกรรมของผู้ป่วยรายที่ 2

ภายหลังการวางแผนการรักษาร่วมกับทันตแพทย์จัดฟัน ผู้ป่วยและผู้ปกครอง ทันตแพทย์ให้การรักษาระยะแรกดังนี้ ทำการถอนฟัน 26 เนื่องจากฟันผุทะลุเนื้อเยื่อใน ทำการบูรณะรอยผุฟันซี่ 16 ทำการเคลือบหลุมร่องฟันซี่ 16 36 และ 46 และกำจัดรอยขุ่นของเคลือบฟันซี่ 12 และบูรณะด้วยวัสดุสีเหมือนฟันโดยใช้แผ่นยางกันน้ำลาย และแนะนำให้ผู้ผู้ป่วยใช้สารประกอบแคลเซียมฟอสเฟตวันละ 1 ครั้งเป็นประจำ เพื่อส่งเสริมการคืนกลับแร่ธาตุและลดอาการเสียวฟัน จากนั้นติดตามผลการรักษาเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อประเมินการขึ้นของฟันซี่ 27 ก่อนพบทันตแพทย์จัดฟัน

## การติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 2

เมื่อติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 ปี พบว่าผู้ป่วยมีอาการเสียวฟันลดลง และมีความพึงพอใจกับการบูรณะฟันหน้า วัสดุบูรณะฟันซี่ 12 มีความแนบสนิทดีและไม่มีการเปลี่ยนสี (รูปที่ 4ก) เมื่อฟันซี่ 27 ขึ้นในช่องปากพบว่าการเคลื่อนไปทางด้านใกล้กลางและมีการบดหมุนรอบแนวแกนฟันเล็กน้อย โดยเคลื่อนมาชิดและมีจุดสัมผัสด้านประชิด (proximal contact) ที่ค่อนข้างดีกับฟันซี่ 25 (รูปที่ 4ข และ 4จ) เมื่อพิจารณาการสบฟันของผู้ป่วยพบว่าการสบฟันที่ดี (รูปที่ 4ค และ 4จ) มีความสัมพันธ์ของการสบฟันเฉียวประเภทที่ 1 (class I canine relationship) มีการซ้อนเกของ ฟันหน้าเพียงเล็กน้อย



**รูปที่ 3** ลักษณะทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 2; ลูกศรประแสดงรอยโรค MIH (ก) การกัดสบด้านขวา; ฟันซี่ 16 และ 12 (ข) ด้านบดเคี้ยวฟันซี่ 16 (ค) ด้านบดเคี้ยวฟันซี่ 26 (ง) การกัดสบด้านซ้าย (จ) ขากรรไกรล่าง; ด้านบดเคี้ยวของฟันซี่ 36 และ 46 (ฉ) ภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 16 (ข) ภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 26

**Fig. 3** Pre-operative clinical appearance and radiographs of Patient 2; dotted arrows shows MIH lesions (ก) Right occlusion; 16 and 12 (ข) Occlusal surface 16 (ค) Occlusal surface 26 (ง) Left occlusion (จ) Lower arch; occlusal surfaces 36 and 46 (ฉ) Radiograph of 16 (ข) Radiograph of 26

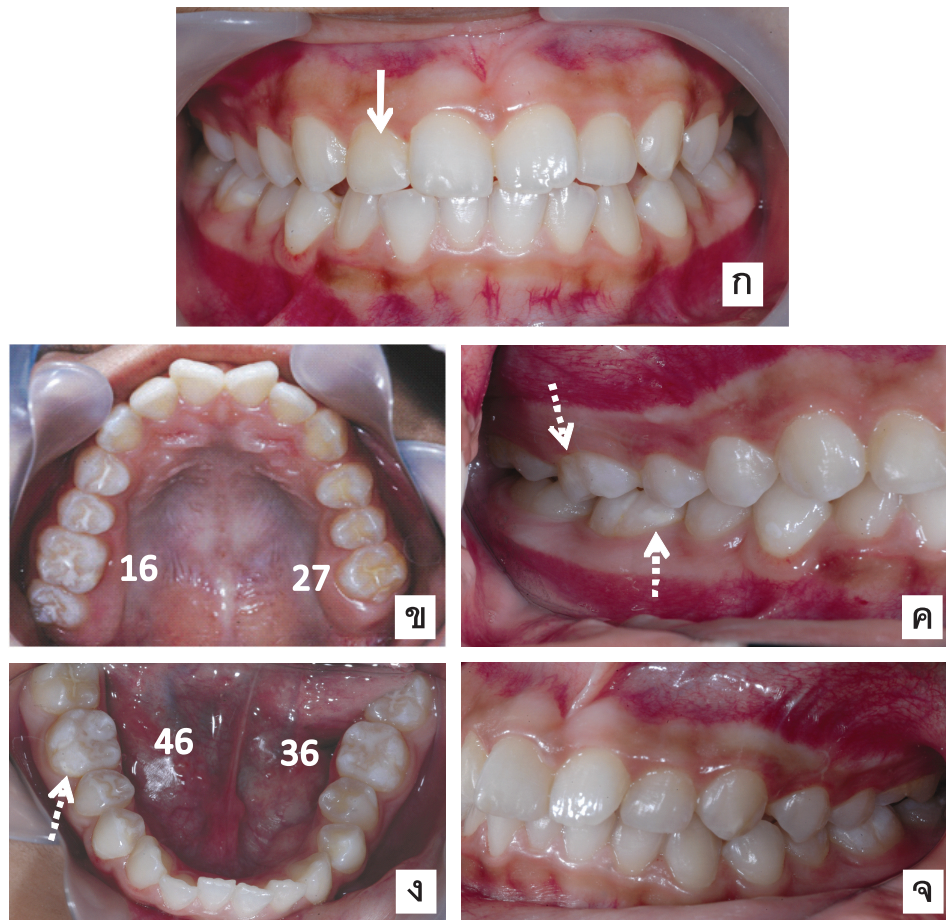
### รายงานผู้ป่วยรายที่ 3

เด็กหญิงไทยอายุ 5 ปี 11 เดือน ภูมิลำเนาจังหวัดขอนแก่น สุขภาพแข็งแรง พัฒนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ มาตรวจสุขภาพช่องปาก เนื่องจากมีอาการเสียวฟันกรามล่างขณะดื่มน้ำ

### ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยรายที่ 3

ผู้ป่วยมีลักษณะใบหน้าตรงสมมาตร มีลักษณะรูปหน้าด้านข้างตรง และมีโครงสร้างของกระดูกขากรรไกรประเภทที่ 1 เมื่อตรวจภายในช่องปากพบเป็นฟันชุดผสมระยะแรก (early mixed dentition) ฟันตัดข้าง (lateral incisor) ในขา





**รูปที่ 4** ลักษณะทางคลินิกภายหลังการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 2; ลูกศรประแสงแสดงรอยโรค MIH (ก) ด้านใกล้ริมฝีปากฟันซี่ 12 ลูกศรแสดงการบูรณะรอยโรคด้วยวัสดุคอมโพสิต (ข) ขากรรไกรบน; ฟันซี่ 16 และ 27 (ค) การกัดสบด้านขวา (ง) ขากรรไกรล่าง; ฟันซี่ 36 และ 46 (จ) การกัดสบด้านซ้าย

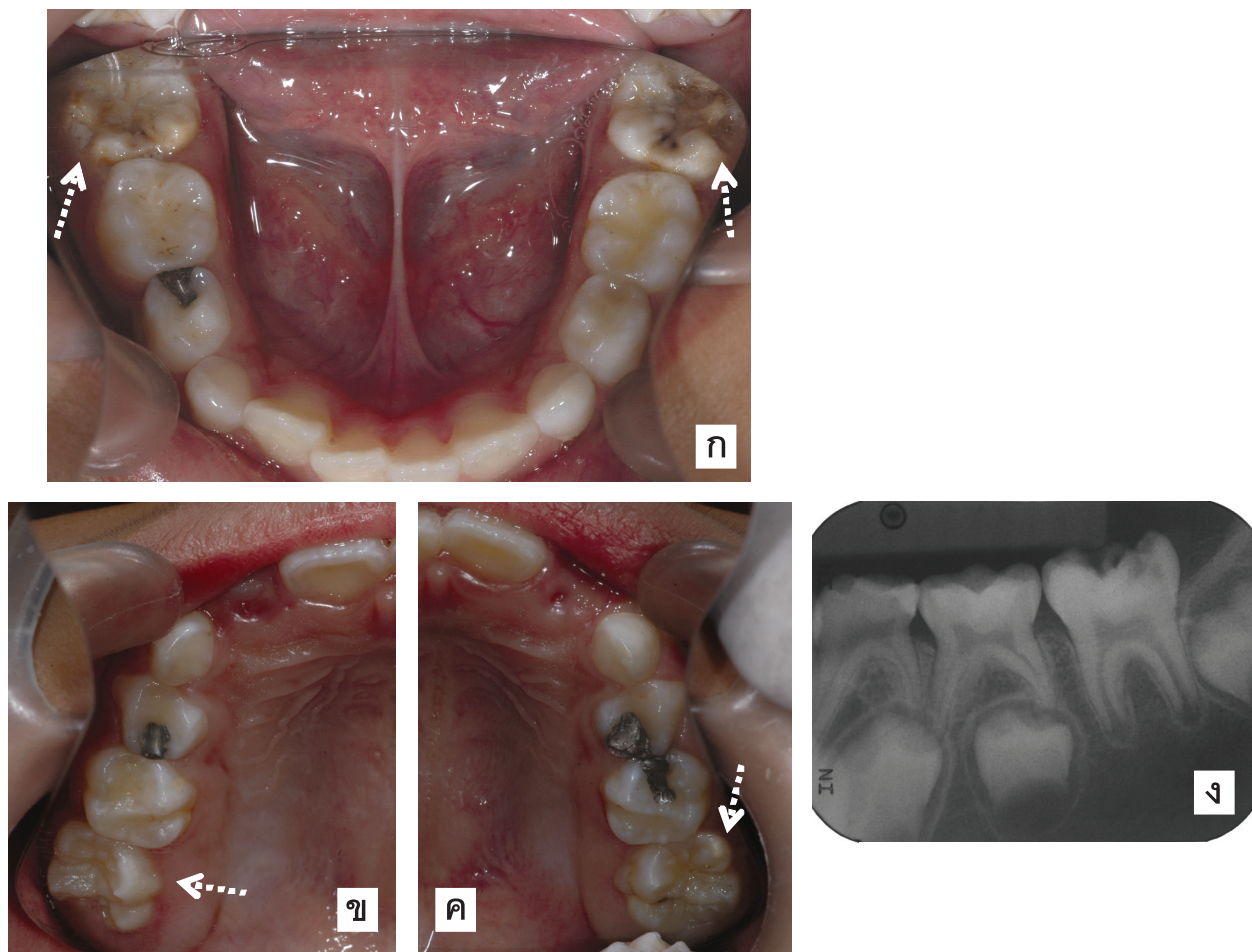
**Fig. 4** Post-operative clinical appearance of Patient 2; dotted arrows shows MIH lesions (ก) Labial surface of 12 arrow shows composite restoration of MIH lesion (ข) Upper arch; 16 and 27 (ค) Right occlusion (ง) Lower arch; 36 and 46 (จ) Left occlusion

กรรไกรบนยังไม่ขึ้นในช่องปาก ฟันซี่ 36 และ 46 มีรอยขุ่น สีครีมของเคลือบที่มีขอบเขตชัดเจนขนาดใหญ่ครอบคลุมด้านบดเคี้ยวและยอดปุ่มฟันร่วมกับการแตกของเคลือบฟัน ภายหลังการขึ้นของฟันและมีรอยผุในชั้นเนื้อฟัน (รูปที่ 5ก) โดยผู้ป่วยมีอาการเสียวฟัน 36 เมื่อเป่าด้วยลม และให้ประวัติอาการเสียวฟันกรามเมื่อดื่มน้ำเย็น เมื่อตรวจฟันกรามแท้ซี่แรกอื่นๆ พบว่าฟันซี่ 16 กำลังขึ้นในช่องปาก โดยมีเหงือกปกคลุมด้านใกล้กลางบางส่วน (รูปที่ 5ข) มีรอยขุ่น สีขาวของเคลือบฟันที่มีขอบเขตชัดเจน (2 x 2 มิลลิเมตร)

ที่ด้านใกล้แก้มและด้านบดเคี้ยว-เพดานร่วมกับมีรอยผุด้านบดเคี้ยว และฟันซี่ 26 พบรอยขุ่นสีครีมของเคลือบฟันที่ยอดปุ่มฟัน (รูปที่ 5ค)

### ลักษณะทางภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยรายที่ 3

ฟันซี่ 36 พบเงาโปร่งรังสีที่ด้านบดเคี้ยวของฟัน โดยมีการลุกลามถึงครึ่งในของชั้นเนื้อฟัน ปลายรากเปิดโดยมีการสร้างของรากฟันยังไม่สมบูรณ์ ไม่มีพยาธิสภาพบริเวณปลายราก (รูปที่ 5ง)



รูปที่ 5 ลักษณะทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 3; ลูกศรประแสดงรอยโรค MIH (ก) ขากรรไกรล่าง; ฟันซี่ 36 และ 46 (ข) ด้านบดเคี้ยวฟันซี่ 16 (ค) ด้านบดเคี้ยวฟันซี่ 26 (ง) ภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 36

Fig. 5 Pre-operative clinical appearance of Patient 3; Dotted arrows shows MIH lesions (ก) Lower arch; 36 and 46 (ข) Occlusal surface 16 (ค) Occlusal surface 26 (ง) Radiograph of 36

### การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยรายที่ 3

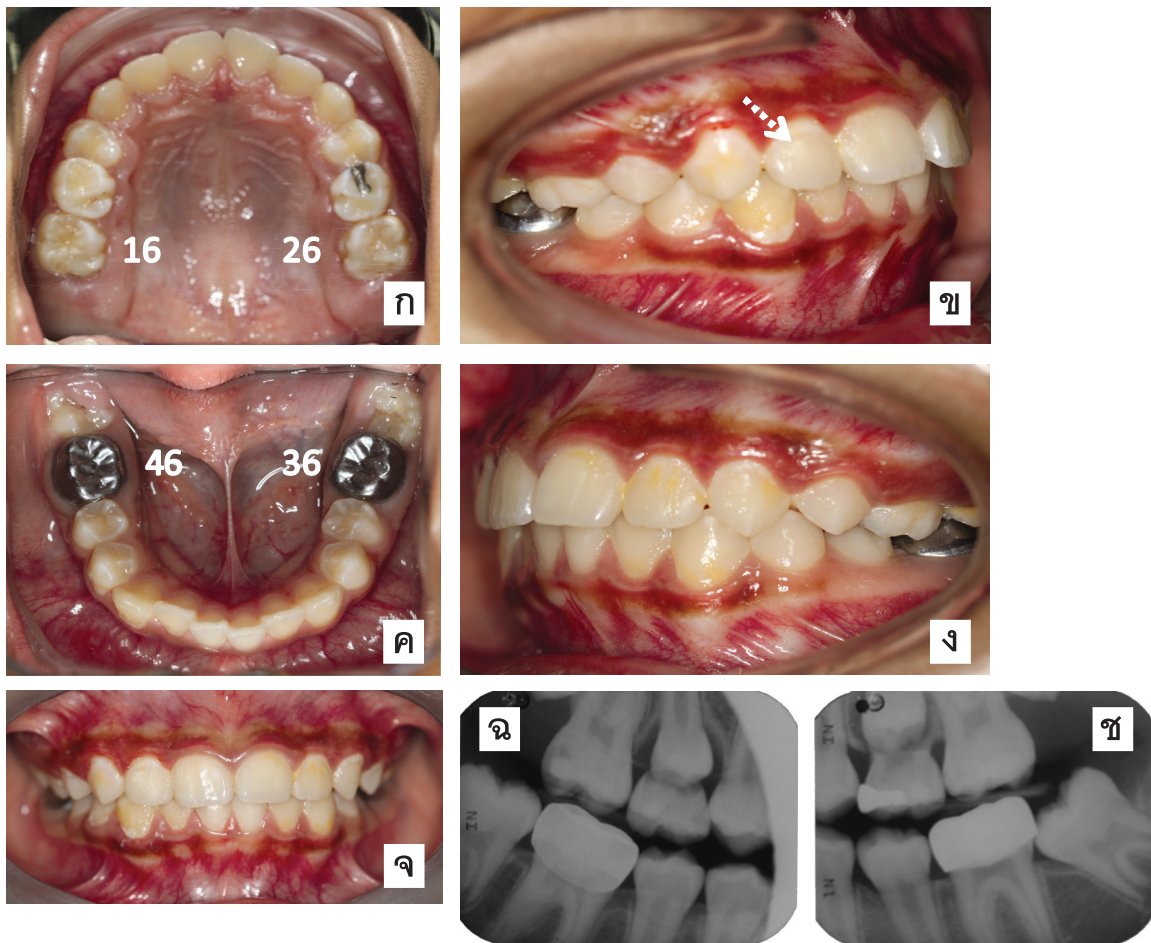
จากรอยโรคบนเคลือบฟันแบบสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามแท้ซี่แรก จำนวน 4 ซี่ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันดัดโดยฟันซี่ 36 และ 46 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงมาก และมีรอยผุ ฟันซี่ 16 และ 26 เป็นรอยโรคระดับรุนแรงน้อย โดยฟันซี่ 26 เกิดร่วมกับมีการมีรอยผุ

### การรักษาทางทันตกรรมของผู้ป่วยรายที่ 3

หลังจากการวางแผนการรักษาทางทันตกรรมร่วมกับผู้ป่วยและผู้ปกครอง ทันตแพทย์ให้การรักษาดังนี้ เนื่องจาก

รอยโรคเคลือบฟันซี่ 36 และ 46 มีขนาดใหญ่ หากกำจัดรอยโรคออกจะทำให้โพรงฟันมีขนาดกว้าง ทำให้การยึดของวัสดุบูรณะไม่ดี และอาจเสี่ยงต่อการแตกหักของเคลือบฟัน ทำให้ต้องบูรณะซ้ำ จึงพิจารณาเลือกการบูรณะเบื้องต้นสำหรับฟันซี่ 36 และ 46 ด้วยครอบฟันเหล็กไร้สนิมและทำการบูรณะรอยผุฟันซี่ 16 และ 26 ด้วยวัสดุสีเหมือนฟันและฉีกหลุมร่องฟัน ภายใต้ยาชาเฉพาะที่และแผ่นยางกันน้ำลาย แนะนำให้ผู้ป่วยทาฟันด้วยสารประกอบแคลเซียมฟอสเฟตเพื่อส่งเสริมการคืนกลับแร่ธาตุและลดอาการเสียวฟัน และติดตามผลการรักษาทุก 3 เดือน





รูปที่ 6 ลักษณะทางคลินิกภายหลังการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 3; ลูกศรประแสดงรอยโรค MIH (ก) ขากรไรบน; ฟันซี่ 16 และ 26 (ข) การกัดสบด้านขวาและด้านใกล้ริมฝีปากฟันซี่ 12 (ค) ขากรไรล่าง; ฟันซี่ 36 และ 46 (ง) การกัดสบด้านซ้าย (จ) การกัดสบด้านหน้า (ฉ) ภาพถ่ายรังสีแบบกัดปีกด้านขวา (ช) ภาพถ่ายรังสีแบบกัดปีกด้านซ้าย

**Fig. 6** Post-operative clinical appearance of Patient 3; dotted arrows shows MIH lesions (ก) Upper arch; 26 (ข) Right occlusion and labial surface 12 (ค) Lower arch; 36 and 46 (ง) Left occlusion (จ) Frontal view of occlusion (ฉ) Right bitewing radiograph (ช) Left bitewing radiograph

### การติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยรายที่ 3

ภายหลังการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 ปี พบว่าผู้ป่วยมีอาการเสียวฟันลดลงมาก โดยมีอาการเป็นบางครั้งเมื่อดื่มน้ำเย็น ฟันซี่ 16 ได้รับการบูรณะด้านใกล้กลางเพิ่มเติมและมีความแนบสนิทดี (รูปที่ 6ก) เมื่อฟันซี่ 12 ขึ้นในช่องปาก พบว่ามีรอยขุ่นสีขาวของเคลือบฟันที่มีขอบเขตชัดเจน มีอาการเสียวฟันเล็กน้อยเมื่อเป่าลม (รูปที่ 6ข)

ครอบฟันซี่ 36 และ 46 อยู่ในตำแหน่งที่ดี มีความแนบสนิทบริเวณขอบ (รูป 6ค, ฉ, ช) และมีการสบฟันปกติ (รูปที่ 6ข, ง, จ) ทำการติดตามผลการรักษาต่อเนื่องต่อไป โดยผู้ปกครองได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการพยากรณ์ผลการรักษาในระยะยาวของการบูรณะด้วยครอบฟันโลหะไร้สนิมและทำการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อทำการบูรณะด้วยครอบฟันถาวรต่อไป

## วิจารณ์

ผู้ป่วยเด็กแต่ละคนที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามแท้ซี่แรกและฟันดัดอาจมีจำนวนฟันที่มีรอยโรคความรุนแรงของฟันแต่ละซี่และระดับความรุนแรงแตกต่างกันในแต่ละบุคคล (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยเด็กเหล่านี้อาจมาพบทันตแพทย์ด้วยอาการแสดงต่างๆ ในช่วงอายุที่มีพัฒนาการของชุดฟันและขากรรไกรในระยะแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าอาการแทรกซ้อนที่สำคัญของภาวะดังกล่าว คือ การแตกหักของเคลือบฟันและฟันผุ ทำให้มีระดับความรุนแรงมากขึ้น ในบางรายอาจมีความรุนแรงมากจนไม่สามารถทำการบูรณะฟันได้

การวางแผนการรักษาภาวะแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามแท้ซี่แรกและฟันดัดระดับรุนแรงในผู้ป่วยเด็กเป็นสิ่งสำคัญ (รูปที่ 7) ทันตแพทย์ต้องประเมินความรุนแรงของรอยโรคพยาธิกรณโรคและผลการรักษาระยะยาว ตำแหน่งขากรรไกรที่มีฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีรอยโรค การพัฒนาการของฟัน ความสัมพันธ์ของการสบฟัน อายุและระดับความร่วมมือของผู้ป่วย และการตัดสินใจของครอบครัวที่จะรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อไปในอนาคต<sup>1</sup> ผู้ป่วยเด็กที่น่าเสนอในรายงานนี้มีฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีรอยโรคระดับรุนแรงมากและบางซี่มีการพยากรณ์ผลการรักษาระยะยาวที่ไม่ดี ผู้ป่วยทั้งสามรายมีโครงสร้างขากรรไกรประเภทที่ 1 ซึ่งทำให้การพิจารณาเลือกการรักษาโดยการถอนฟันไม่ซับซ้อน หากถอนฟันในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยประเมินร่วมกับระยะพัฒนาการของฟันกรามแท้ซี่ที่สอง

ในผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วยมารับการรักษาทางทันตกรรมช่วงอายุ 10 ปี ซึ่งได้ผ่านช่วงเวลาอุดมคติสำหรับการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในขากรรไกรล่าง โดยผู้ป่วยมีฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นในช่องปาก และในขากรรไกรบนมีการสร้างรากฟันของฟันกรามแท้ซี่ที่สองยาวเกินระดับง่ามรากฟันอย่างไรก็ตามเนื่องจากฟันซี่ 36 อยู่มากจนไม่สามารถบูรณะได้ ดังนั้นทางเลือกที่เหมาะสมที่เสนอสำหรับผู้ป่วยรายนี้ คือ การถอนฟัน 36 และถอนฟัน 26 ตามหลักการถอนฟันคู่สบ (compensating extraction) เนื่องจากฟันซี่ 26 อยู่มากจนทะลุโพรงประสาทฟัน ประกอบกับ 27 ยังไม่ขึ้นในช่องปาก จึงมีความเป็นไปได้ที่ฟันซี่ 27 จะเคลื่อนไปทางใกล้กลางเพื่อแทนที่ ซึ่งจากการติดตามผลการรักษาจะเห็นว่า 27 สามารถเคลื่อนไปปิดช่องว่างได้ สำหรับขากรรไกรล่างพบว่า 37 ล้ม

เอียงเข้าสู่ช่องว่าง ฟันที่ล้มเอียงมักจะทำความสะอาดได้ยากและอาจทำให้เกิดปัญหาด้านการเรียงตัวของฟันข้างเคียงและฟันคู่สบ ซึ่งอาจทำให้เกิดการสบฟันที่ผิดปกติขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการล้มเอียง หากผู้ป่วยไม่สามารถได้รับการแก้ไขโดยการจัดฟันอาจต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติม เช่น โดยการบูรณะฟันหรือการใส่ฟันปลอม ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาจากสภาวะช่องปากของผู้ป่วยแต่ละราย จำเป็นต้องแก้ไขการเรียงตัวของฟันด้วยการจัดฟันในอนาคต ในกรณีที่ไม่สามารถจัดฟันได้ ทันตแพทย์ควรเน้นการให้ทันตสุขศึกษาและการติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง

เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยรายที่ 2 กับผู้ป่วยรายที่ 1 พบว่าผู้ป่วยรายที่ 2 มารับการรักษาทางทันตกรรมเมื่ออายุ 9 ปี ซึ่งฟันกรามแท้ซี่ที่สองมีการพัฒนาของรากบริเวณง่ามรากฟันและฟันซี่ 26 ผุทะลุเนื้อเยื่อในมีการพยากรณ์ของผลการรักษาระยะยาวไม่ดี เนื่องจากสูญเสียเนื้อฟันไปค่อนข้างมากเมื่อส่งปรึกษาทันตแพทย์จัดฟันแล้วประเมินว่าควรถอนฟันซี่ 26 ทันที เพื่อให้ฟันซี่ 27 เคลื่อนมาปิดช่องว่างมากที่สุด ซึ่งเมื่อติดตามผลการรักษาพบว่า 27 เคลื่อนที่มากปิดช่องว่างได้ดี และมีการสบฟันที่ดีกว่าการสบฟันของผู้ป่วยรายที่ 1

การวินิจฉัยผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามแท้ซี่แรกและฟันดัดได้ตั้งแต่วัยแรกทันทีที่ฟันขึ้นในช่องปาก ช่วยให้ทันตแพทย์สามารถให้การป้องกันและการรักษาที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของรอยโรคสำหรับฟันแต่ละซี่ และการสบฟันของผู้ป่วยแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยให้มีทางเลือกการรักษาที่หลากหลายขึ้น เช่น ในผู้ป่วยรายที่ 3 ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ ทำให้ทันตแพทย์สามารถตรวจพบภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกิน ในฟันกรามระดับรุนแรงในฟันซี่ 36 และ 46 มีการแตกของเคลือบฟันหลายด้านทันทีที่ฟันขึ้นในช่องปาก ผู้ป่วยจึงได้รับการบูรณะด้วยครอบฟันเหล็กไร้สนิมเพื่อป้องกันการสูญเสียเนื้อฟัน และลดอาการเสียวฟัน ทำให้สามารถเก็บรักษาฟันกรามแท้ซี่แรกได้ และการรักษาในอนาคตของผู้ป่วย รายนี้ไม่ซับซ้อน โดยการใส่ครอบฟันเมื่อผู้ป่วยหยุดการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร อย่างไรก็ตามควรเน้นย้ำเรื่องการมาพบทีมทันตแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องและให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยทั้ง 3 ราย

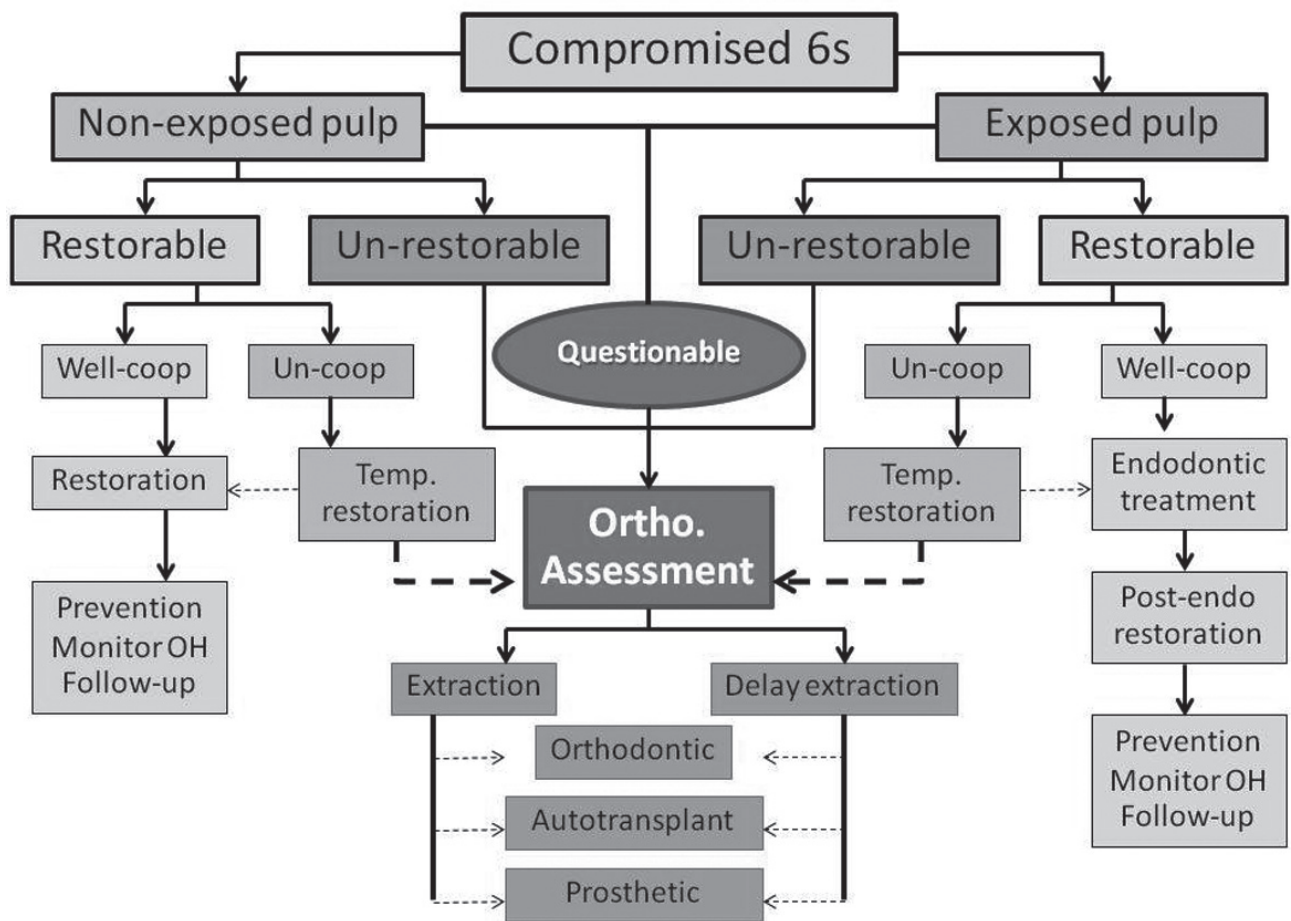
ตารางที่ 1 ความรุนแรงของภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดและการรักษาของผู้ป่วย 3 ราย

**Table 1** Severity of MIH and treatment provided for 3 patients

	Dentition	Tooth	MIH status	Severity	Cusp Involvement	Caries*	Treatment
Case I	Permanent	16	Demarcated opacity	mild	no	no	Composite filling
	dentition	26	PEB	Severe	yes	yes	Extraction
		36	PEB	Severe	yes	yes	Extraction
		46	Previously Extracted	–	–	–	–
Case II	Mix	16	Demarcated opacity	mild	no	no	Composite filling
	dentition	12	Demarcated	mild	no	no	Composite filling
		36	PEB	Severe	yes	yes	Extraction
Case III	Mix	16	Demarcated opacity	mild	no	no	Composite filling
	dentition	26	Demarcated opacity	mild	no	no	Composite filling
		36	PEB	Severe	yes	yes	SSC
		46	PEB	Severe	yes	yes	SSC

\*Caries: caries related MIH

PEB: post-eruptive enamel break-down



รูปที่ 7 แผนผังข้อพิจารณาการวางแผนการรักษาแบบบูรณาการสำหรับฟันกรามแท้ซี่แรกที่ไม่สมบูรณ์ในผู้ป่วยเด็ก ข้อพิจารณาเบื้องต้น ได้แก่ ความรุนแรงของรอยโรคที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อในการพยากรณ์ผลระยะยาวของการบูรณะ และระดับความร่วมมือของผู้ป่วยเด็ก

**Fig. 7** Diagram for consideration of treatment planning for compromised first permanent molars in child patients. Fundamental factors to be taken into consideration are severity of lesion on pulpal involvement, long-term prognosis of restorations and level of child's compliance



## สรุป

ทันตแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็กในระยะชุดฟันผสม ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกิน ในฟันกรามแท้และฟันดัดเป็นอย่างดี การจัดการภาวะดังกล่าว ที่ดีที่สุด คือ การที่ทันตแพทย์สามารถให้การตรวจวินิจฉัย รอยโรคนี้ตั้งแต่ในระยะแรก และติดตามตรวจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในรายที่มีแผนการรักษาซับซ้อน การทำงานร่วมกับ ทันตแพทย์เฉพาะทางอื่น ๆ โดยเฉพาะทันตแพทย์จัดฟัน เพื่อหาแนวทางในการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของรอยโรค ลักษณะการสบฟัน อายุและความร่วมมือของผู้ป่วยเด็ก และประสบการณ์ของทีมทันตแพทย์ผู้ให้การ รักษาเหล่านี้จะช่วยให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ และช่วยลดความรุนแรงของความผิดปกติในช่องปากและลด ความซับซ้อนของการรักษาต่อเนื่องในอนาคต

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้แต่งบทความ ขอขอบคุณผู้ป่วยเด็กและครอบครัว ที่ให้ความร่วมมือในการเตรียมรายงานผู้ป่วยเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ ทพญ.วัชรพร ปิโยไพวร และ ทพ.ไกรฤกษ์ ฤกษ์เกษม ที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วย

## เอกสารอ้างอิง

- Weerheijm KL, Duggal M, Mejare I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent.* 2003;4:110-3.
- Lygidakis NA, Wong F, Jalevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best Clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11:75-81.
- Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res.* 2001;35:390-1.
- Alaluusua S. Aetiology of molar-incisor hypomineralisation: a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11:53-8.
- Alaluusua S, Lukinmaa PL, Koskimies M, Pirinen S, Holtta P, Kallio M, et al. Developmental dental defects associated with long breast feeding. *Eur J Oral Sci.* 1996;104:493-7.
- Dietrich G, Sperling S, Hetzer G. Molar incisor hypomineralisation in a group of children and adolescents living in Dresden (Germany). *Eur J Paediatr Dent.* 2003;4:133-7.
- Soviero V, Haubek D, Trindade C, Da Matta T, Poulsen S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1<sup>st</sup> molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. *Acta Odontol Scand.* 2009;67:170-5.
- Ghanim A, Morgan M, Marino R, Bailey D, Manton D. Molar-incisor hypomineralisation: prevalence and defect characteristics in Iraqi children. *Int J Paediatr Dent.* 2011;21:413-21.
- da Costa-Silva CM, Jeremias F, de Souza JF, Cordeiro Rde C, Santos-Pinto L, Zuanon AC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *Int J Paediatr Dent.* 2010;20:426-34.
- William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent.* 2006;28:224-32.
- Leppaniemi A, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Nonfluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need. *Caries Res.* 2001;35:36-40.
- Lygidakis NA. Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11:65-74.

13. Ong DC, Bleakley JE. Compromised first permanent molars: an orthodontic perspective. Aust Dent J. 2010;55:2-14; quiz 105.
14. Guideline for the extraction of first permanent molars in children [homepage on the internet]. London: The Royal College of Surgeons of England [up-dated 2009 March; cited 2012 Jan 10] available from: [http://www.rcseng.ac.uk/fds/publications-clinical-guidelines/clinical\\_guidelines/documents](http://www.rcseng.ac.uk/fds/publications-clinical-guidelines/clinical_guidelines/documents).
15. Gill D, Lee R, Tredwin C. Treatment planning for the loss of first permanent molars. Dent Update. 2001;28:304-8.

# Dental management for patients with molar incisor hypomineralization: 3 cases

Sarunporn Luangchaichaweng D.D.S.<sup>1</sup>

Poonsak Pisek D.D.S., M.Sc. (orthodontics), F.R.C.D.T. (orthodontics)<sup>2</sup>

Patimaporn Pungchanchaikul D.D.S., MclnDent (Paediatric Dentistry), Ph.D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dental Department, Phothong Hospital, Ang Thong

<sup>2</sup>Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

<sup>3</sup>Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

---

## Abstract

Molar incisor hypomineralization (MIH) is one of the developmental enamel defects. The lesion, which has less inorganic deposition than surrounding normal enamel, usually involves one or more of the first permanent molars and may involve the upper incisors. Etiology is not clear at the present. Several reports suggest an increasing prevalence in Thailand and all over the world. Enamel lesions are brittle, which lead to breaking down and subsequently, rapid progressiveness of dental caries. Diagnosis given immediately after the eruption is crucial for prevention and restoration of the affected molars, in order to prevent tooth loss. However, for the tooth with severe lesion that is unable to restore or bears a poor long-term prognosis, extraction at a proper stage may be one of the suitable treatment options. Three affected cases with severe MIH defects have been followed for 3 years after primarily treatments. Each patient had initially inquired for dental management at various developmental stages. This report could, at least in part, provide a guideline for dental management for such cases with severe molar incisor hypomineralization defects.

(CU Dent J. 2013;36:189–206)

**Key words:** case report; extraction; mixed dentition; molar–incisor–hypomeneralization

---

**Correspondence** to Patimaporn Pungchanchaikul, patpun@kku.ac.th