

โรคโคลโดเครเนียลติสออสโตซิส

วิภาวรรณ ฤทธิ์ถกล* ดนัย ศุภกาญจนกันติ** ธงชัย นันทนรานนท์***

บทคัดย่อ

โรคโคลโดเครเนียลติสออสโตซิสเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนเด่นที่พบได้น้อยซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทั้งที่กระดูกและฟัน ลักษณะที่สำคัญที่พบในส่วนของกระดูก ได้แก่ การที่กระดูกไหปลาร้าเจริญน้อยกว่าปกติหรือขาดหายไป ทำให้ผู้ป่วยสามารถห่อไหล่มาด้านหน้าได้และพบความสัมพันธ์ที่ผิดปกติของกระดูกขากรรไกรซึ่งเป็นผลจากการเจริญของกระดูกบริเวณใบหน้าผิดปกติ ในส่วนของฟันจะพบว่ามีฟันน้ำนมที่คงค้างอยู่ร่วมกับมีฟันเกินจำนวนมากอยู่ระหว่างรากของฟันน้ำนมและฟันแท้ที่คุดภายในกระดูกขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง เป้าหมายสำคัญของการรักษาทางทันตกรรม ได้แก่ การกระตุ้นฟันแท้ที่คุดอยู่ให้งอกขึ้นสู่ช่องปากร่วมกับการแก้ไขความสัมพันธ์ที่ผิดปกติของกระดูกขากรรไกร เพื่อให้ผู้ป่วยมีการสบฟันที่ดี มีใบหน้าที่สวยงามและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในรายงานผู้ป่วยโรคโคลโดเครเนียลติสออสโตซิสจำนวน 2 ราย ที่พบที่คลินิกทันตกรรมจัดฟัน โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะมุ่งเน้นรายงานถึงปัญหาเฉพาะที่ฟันและแนวทางในการรักษาของฟันแท้ที่ขึ้นช้าในผู้ป่วยทั้งสองราย

คำสำคัญ: โรคโคลโดเครเนียลติสออสโตซิส, กระดูกไหปลาร้า, ฟันขึ้นช้า, การดึงฟันคุด

Received: 17/09/2564 Revised: 30/12/2565 Accepted: 04/02/2565

Corresponding author: Name: Asst. Prof. Wipapun Ritthagol, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand

E-mail: wipapunkeng@gmail.com

ผู้ติดต่อบทความ ผศ.ทพญ.วิภาวรรณ ฤทธิ์ถกล สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย

อีเมล: wipapunkeng@gmail.com

-
- * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - ** อาจารย์ สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - *** ศาสตราจารย์ สาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - * Assistant Professor, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand
 - ** Lecturer, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand
 - *** Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand

Cleidocranial Dysostosis

Wipapun Ritthagol* Danaiya Supakanjanakanti** Thongchai Nuntanaranon***

Abstract

Cleidocranial dysostosis is a rare congenital autosomal dominant disorder which affects the development of bone and teeth. The major skeletal feature is hypoplastic or clavicle aplasia. Due to the clavicle abnormality, the patients are capable of bringing the humeral head of clavicle close anteriorly together. Moreover, they usually have jawbone discrepancy resulted from the alter in facial skeletal development. The main dental conditions are retained primary teeth and also multiple supernumerary teeth, in which lies between the root of primary teeth and impacted permanent teeth in both maxillary and mandibular arch. The dental approach will mainly focus on performing artificial eruption of all permanent teeth and correction of the skeletal discrepancy in order to accomplish optimal occlusion, improving patient's facial esthetic and offer better quality of life for the patients. In this case report, two Cleidocranial dysostosis patients treated in Orthodontic clinic, Dental hospital, Prince of Songkla University were reported with the concern of delayed eruption of permanent teeth. This article reported the optional treatment protocol used in these patients.

Keywords: Cleidocranial dysostosis, clavicle, delayed dental eruption, artificial eruption

บทนำ

โรคไคลโดเครเนียลดิสออสโตซิส (Cleidocranial dysostosis หรือตัวย่อว่า CCD) เป็นโรคที่พบได้น้อย ผู้ที่ป่วยจากโรคนี้จะมีพัฒนาการของการเจริญเติบโตกระดูกและฟันที่ผิดปกติ ในส่วนของกระดูกลักษณะสำคัญที่พบ ได้แก่ มีการเจริญของกระดูกไหปลาร้า (clavicle) ที่น้อยกว่าปกติหรืออาจจะขาดหายไป ทำให้ผู้ป่วยสามารถขยับไหล่เข้ามาชิดทางด้านหน้าของร่างกายได้ นอกจากนี้ยังพบกะโหลกศีรษะส่วนหน้าโป่งนูน (prominent frontal bone) การเชื่อมปิดของรอยต่อกะโหลกศีรษะช้า (delayed ossification of the skull sutures) กระดูกสันหลังคด (scoliosis) กระดูกมีการสร้างที่ผิดปกติและเปราะกว่ากระดูกของคนปกติทั่วไป ลักษณะสำคัญที่พบในส่วนของฟัน ได้แก่ การมีฟันเกินจำนวนมากที่ฝังอยู่ภายในกระดูกขากรรไกร (supernumerary teeth) ฟันเกินทั้งหมดอาจจะมีรูปร่างที่ผิดปกติคล้ายฟันแท่งหรือมีรูปร่างที่ผิดปกติและมีการเรียงตัวเป็นแถวที่สองระหว่างใต้รากของฟันน้ำนมและฟันแท้ที่กำลังสร้างภายในกระดูกขากรรไกร มีการเจริญและพัฒนาของฟันที่ช้ากว่าปกติ ฟันน้ำนมจะคงอยู่ (retained deciduous teeth) และไม่ถูกแทนที่ด้วยฟันแท้ ฟันแท้มีการสร้างอยู่ภายในกระดูกขากรรไกรและไม่ออกตามปกติ มีฟันซ้อนเก เพดานปากสูง และแคบกว่าปกติ มีความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรแบบที่ 3 (Class III malocclusion) โดยจะพบกระดูกขากรรไกรบนเจริญน้อยกว่าปกติ และพบฟันหน้าสบเปิด (anterior open bite)

นอกจากนี้ยังพบลักษณะอื่นร่วมด้วย ได้แก่ ผู้ป่วยมักจะมีร่างกายที่เตี้ย (short stature) และมีนิ้วที่สั้นกว่าสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว ในส่วนของสมองจะมีการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาที่ปกติ¹⁻³

อุบัติการณ์ของการเกิดโรค

อุบัติการณ์ของการเกิดโรค CCD เท่ากับ 1 : 1,000,000 ซึ่งอุบัติการณ์นี้อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากอาจจะไม่มีรายงานการตรวจพบความผิดปกติที่เป็นเพียงเล็กน้อยได้ พบในหลายกลุ่มเชื้อชาติและไม่พบความแตกต่างทางเพศ⁴ ในกรณีที่พบความผิดปกตินี้ในพ่อหรือแม่คนใดคนหนึ่ง โอกาสที่ลูกจะเป็นจะมีถึงร้อยละ 50⁵

สาเหตุของความผิดปกติ

CCD เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนเด่น (autosomal dominant disorder) โดยพบว่าสาเหตุหลักเกิดจากความบกพร่องทางพันธุกรรม เกิดการกลายพันธุ์เฉพาะของยีน RUNX2 (Runt-related transcription factor 2) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องในกระบวนการให้เซลล์เปลี่ยนแปลงไปเพื่อทำหน้าที่เฉพาะของเซลล์ออสติโอเบลาสต์ (osteoblast differentiation) ซึ่งเป็นเซลล์เกี่ยวข้องกับการสร้างกระดูกของร่างกายและเซลล์คอนโดโรไซต์ (chondrocyte differentiation) ซึ่งเป็นเซลล์ที่จำเป็นในการสร้างกระดูกอ่อน⁶

แนวทางในการรักษาทางทันตกรรม

การซักประวัติ การตรวจทางคลินิกและการถ่ายภาพรังสี สามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคได้ แต่อาจทำการตรวจทางพันธุกรรมศาสตร์ร่วมด้วย เพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น การรักษาทางทันตกรรมจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความผิดปกติ อายุตัว และอายุของฟัน (chronological and dental age) และความต้องการของผู้ป่วย เนื่องด้วยลักษณะของโรคเป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด และการรักษาจะขึ้นกับช่วงอายุของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยทันตแพทย์แบบสหสาขา ซึ่งประกอบด้วยทันตแพทย์สำหรับเด็ก ทันตแพทย์จัดฟัน ศัลยแพทย์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล และทันตแพทย์สาขาทันตกรรมประดิษฐ์ โดยเป้าหมายหลักของการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้แก่ การฟื้นฟูสภาพของกระดูกกะโหลกศีรษะและใบหน้า การสบฟัน รวมถึงความสวยงาม จากความผิดปกติทางทันตกรรมที่พบดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว การรักษาโดยทั่วไปจึงมุ่งเน้นที่การถอนฟันน้ำนมที่ยังคงอยู่ การผ่าตัดฟันเกินและฟันแท้ที่มีรูปร่างผิดปกติ และพยายามกระตุ้นให้ฟันแท้ให้ขึ้นได้โดยใช้วิธีการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (artificial tooth eruption) ซึ่งส่วนใหญ่การวางแผนถอนฟันที่จำเป็นต้องถอนทั้งหมด การติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการกรอกระดูกที่คลุมเหนือฟันแท้ที่ต้องการกระตุ้นให้ฟันขึ้นเพื่อลดแรงต้านในการเคลื่อนที่ของฟันแท้ข้างใต้ จะทำพร้อมกันครั้งเดียวทั้งหมดภายใต้การดมยาสลบ ในส่วนการแก้ไขความผิดปกติของความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรและการสบฟัน จะทำโดยการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดกระดูกขากรรไกร เมื่อผู้ป่วยหมดการเจริญเติบโตแล้ว ในผู้ป่วยบางรายที่ภายหลังยังไม่สามารถกระตุ้นให้ฟันแท้แทงออกขึ้นมาได้ด้วยวิธีการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน อาจจำเป็นต้องวางแผนถอนฟันแท้ที่คุดนั้นและทำการใส่ฟันเทียมทดแทนต่อไป^{1, 7-15}

วัตถุประสงค์ของบทความนี้ เพื่ออธิบายลักษณะทางคลินิกโดยมุ่งเน้นถึงปัญหาเฉพาะแนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อกระตุ้นการขึ้นของฟันแท้ของผู้ป่วยโรค CCD จำนวน 2 ราย

รายงานผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 8 ปี 9 เดือน ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรค CCD ผู้ปกครองมีความกังวลเรื่องฟันแท้ไม่ออกทันตแพทย์สำหรับเด็กจึงส่งต่อมาเพื่อปรึกษาเรื่องการกระตุ้นให้ฟันขึ้นด้วยวิธีการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

จากการซักประวัติ ไม่พบลักษณะนี้ในครอบครัวและกลุ่มญาติ จากการตรวจภายนอกร่างกาย ผู้ป่วยมีน้ำหนัก 20 กก. ส่วนสูง 117.5 ซม. รูปร่างค่อนข้างเล็กและมีความสูงน้อยกว่าเด็กปกติ (ความสูงเฉลี่ยของเด็กชายไทยอายุ 8-9 ปี ตามเกณฑ์ของสำนักโภชนาการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อยู่ที่ประมาณ 126-131 ซม.) ลักษณะใบหน้าเป็นรูปไข่และมีใบหน้าส่วนล่างยาวกว่าใบหน้าส่วนกลาง ส่วนของกระดูกพรอนทัลโป่งนูน (frontal bone prominence) และใบหน้าส่วนกลางค่อนข้างยุบ (รูปที่ 1) ผู้ป่วยสามารถห่อไหล่มาชิดกันด้านหน้าได้ (รูปที่ 2)

จากการตรวจในช่องปาก พบว่าผู้ป่วยยังคงมีฟันน้ำนมครบทุกซี่ และมีฟันกรามแท้ซี่ 46 ขึ้นบางส่วน (รูปที่ 3) ฟันน้ำนมบนและล่างสบกันแบบปลายฟันชนกันและมีการเอียงตัวไปด้านใกล้ลิ้น ฟันน้ำมนบนและล่างห่าง ฟันกรามน้ำนมซี่สุดท้ายทั้งสองด้านมีความสัมพันธ์ในลักษณะมีเขี้ยวสเตป (mesial step) (รูปที่ 4) และพบการเชื่อมต่อของเพดานปากด้านซ้ายและขวาเป็นแนวร่องลึก (รูปที่ 5)

จากภาพรังสีพาโนรามิก (รูปที่ 5) พบว่าฟันน้ำนมยังคงอยู่ครบทั้งหมดและไม่พบการละลายของรากฟันน้ำนมทุกซี่ ยกเว้นฟันซี่ 55 พบมีการละลายของรากด้านใกล้กลาง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการขึ้นผิดแนว (ectopic eruption) ของฟันกรามแท้ซี่ 16 พบฟันแท้ทุกซี่ ยกเว้นฟันซี่ 15, 25 และ 41 ขาดหายไป พบฟันเกินแทรกเป็นแนวที่สองระหว่างแนวของรากฟันน้ำนมและแนวของฟันแท้ที่กำลังสร้างทั้งในฟันบนและฟันล่าง โดยมีฟันเกินในฟันบนจำนวน 4 ซี่ และในฟันล่างจำนวน 8 ซี่



รูปที่ 1 ภาพถ่ายใบหน้าด้านตรงและด้านข้าง



รูปที่ 2 ลักษณะการห่อไหล่ของผู้ป่วย



รูปที่ 3 ลักษณะการเรียงตัวของฟันบนและฟันล่าง



รูปที่ 4 ลักษณะการสบฟัน



รูปที่ 5 ภาพรังสีพาโนรามิก



รูปที่ 6 ภาพรังสีพาโนรามิกภายหลังการผ่าตัดและการติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน



รูปที่ 7 ลักษณะเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันในช่องปาก ภายหลังการผ่าตัด 6 เดือน



รูปที่ 8 ลักษณะการทอไห่ของผู้ป่วย

ผู้ป่วยยังอยู่ในระยะฟันชุดผสมระยะแรก (early mixed dentition) การวางแผนการรักษาเพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่แรกและฟันหน้าแท้ขึ้นได้ในระยะนี้ ได้แก่ 1) การติดตามการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่แรกที่เหลือ เนื่องจากพบว่าฟันกรามแท้ซี่ 46 สามารถงอกขึ้นมาได้บางส่วน 2) กระตุ้นให้ฟันหน้าแท้บนและฟันหน้าแท้ล่างขึ้น โดยการถอนฟันหน้าน้ำนมทั้งฟันบนและฟันล่าง 3) ผ่าตัดฟันเกินที่อยู่บริเวณปลายรากของฟันหน้าน้ำนมทั้งหมดออก 4) กรอกระดูกที่คลุมอยู่ด้านบนของฟันหน้าแท้ที่ฝังอยู่ และ 5) ติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันบริเวณฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างเพื่อเตรียมการกระตุ้นให้ฟันแท้ขึ้นด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟันในกรณีที่ฟันหน้าแท้ซี่ใดซี่หนึ่งไม่งอกต่อไปโดยการรักษาทั้งหมดจะทำการรักษาครั้งเดียวภายใต้การดมยาสลบ ภายหลังการผ่าตัดและติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 6) ผู้ป่วยขาดการติดต่อประมาณ 6 เดือน เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อไวรัสโควิด 19 ที่รุนแรง เมื่อผู้ป่วยกลับมาติดต่ออีกครั้ง พบว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งสามารถงอกขึ้นมาในช่องปากได้เองทุกซี่ ฟันหน้าล่างซี่ที่ 31 เกิดการงอกขึ้นมาบางส่วน ส่วนฟันหน้าซี่ที่ 11, 21, 32 และ 42 ยังคงอยู่ใต้เหงือกและมีเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันติดอยู่ (รูปที่ 7) ซึ่งจะทำการรักษาโดยการกระตุ้นให้ฟันงอกด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟันต่อไป

รายงานผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 12 ปี ผู้ปกครองพามาพบทันตแพทย์จัดฟันด้วยปัญหาฟันหน้าไม่ขึ้น ขากรรไกรล่างยื่น จากการตรวจร่างกายพบว่าผู้ป่วยถูกวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรค CCD และสามารถทอไห่ได้ (รูปที่ 8) ความสูงของร่างกายน้อยกว่า



รูปที่ 9 ลักษณะใบหน้าด้านตรงและด้านข้าง



รูปที่ 10 ลักษณะการสบฟันในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง



ก. ภาพถ่ายรังสี
กะโหลกศีรษะ
ด้านข้าง

รูปที่ 11 ก. ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง
ข. ภาพถ่ายรังสีพาโนรามาแสดงฟันเกิน
ในขากรรไกรล่าง

เด็กในวัยเดียวกันและมีนิ้วมือนิ้วเท้าที่สั้น จากการซักประวัติไม่พบ
ลักษณะนี้ในครอบครัวและกลุ่มญาติ จากการตรวจภายนอก
ช่องปากพบไบรอนด้านตรงได้สัดส่วนและลักษณะไบรอน
ด้านข้างพบคางยื่นเล็กน้อย (รูปที่ 9)

จากการตรวจภายในช่องปาก (รูปที่ 10) ในขากรรไกรบน
พบฟันน้ำนมซี่ 52, 53, 55, 63, 65 ฟันแท้ซี่ 26 ฟันกรามน้อย ซี่ 14
กำลังขึ้น และพบแผลถอนฟันบริเวณฟันซี่ 16 ในขากรรไกรล่าง
พบฟันน้ำนม 72, 73, 74, 75, 82, 83, 84, 85 ฟันแท้ซี่ 31,
41, 36, 37, 46, 47

จากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง (รูปที่ 11 ก.) พบว่า
ขากรรไกรบนมีการเจริญที่น้อยกว่าปกติ ทำให้มีการสบฟัน
เป็นแบบที่ 3 และฟันหน้าสบเปิด จากภาพรังสีพาโนรามา
พบปลายรากฟันหน้าบนซี่ 11, 21 และ 22 โค้งงอและพบ
ฟันเกินบริเวณด้านบนของฟันแท้ในขากรรไกรล่างจำนวน 5 ซี่
(รูปที่ 11 ข.)

การวินิจฉัย

ผู้ป่วยเป็นโรค CCD มีความผิดปกติของความสัมพันธ์
ของกระดูกขากรรไกรและการสบฟันแบบที่ 3 มีฟันน้ำนม
คงค้างอยู่ในขากรรไกรบนและล่างจำนวน 13 ซี่ และพบฟันเกิน
ในขากรรไกรล่าง 5 ซี่

การวางแผนการรักษาผู้ป่วย

วัตถุประสงค์หลักของการรักษาในระยะฟันชุดผสม
ระยะท้าย (late mixed dentition) นี้ได้แก่ การกระตุ้นให้ฟันแท้
ที่ฝังอยู่ในช่องปาก โดยการใช้ 1) ถอนฟันน้ำนมที่คงค้างอยู่
2) ผ่าตัดเปิดเหงือกและติดแบร็กเก็ต (bracket) ในฟันหน้าบน
ซี่ 21 3) ผ่าตัดฟันเกินในขากรรไกรล่าง 4) ติดแบร็กเก็ตในฟันแท้
ที่ฝังในกระดูกทุกซี่ ภายหลังเมื่อฟันแท้ขึ้นครบจะทำการประเมิน
การรักษาปัญหาความสัมพันธ์ที่ผิดปกติของกระดูกขากรรไกร
และฟันต่อไป โดยในการรายงานผู้ป่วยนี้จะมุ่งเน้นประเด็นการ
กระตุ้นให้ฟันแท้ขึ้นครบเท่านั้น

ความก้าวหน้าของการรักษา

แนวทางการรักษาได้ถูกอธิบายและผู้ปกครองเห็นชอบแล้ว
ผู้ป่วยถูกส่งต่อไปยังคลินิกศัลยกรรมและแมกซิลโลเฟเชียล
เพื่อถอนฟันน้ำนมที่เหลือยู่ทั้งในขากรรไกรบนและล่างรวม 13 ซี่

ผ่าตัดฟันเกินในขากรรไกรล่างจำนวน 5 ซี่ ติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันที่ใช้ในการดึงฟันคุดบนฟันแท้ที่อยู่ภายในกระดูกจำนวน 17 ซี่ และทำการเปิดเหงือกเพื่อติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันบนฟันซี่ 21 การรักษาจะทำได้การดมยาสลบในครั้งเดียวกัน



รูปที่ 12 การกระตุ้นการขึ้นของฟันแท้ด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน

ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยกลับมาพบทันตแพทย์จัดฟัน ลักษณะภายในช่องปากและเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันที่ติดอยู่ภายหลังจากการผ่าตัด ดังแสดงในภาพที่ 12 ผู้ป่วยถูกแนะนำให้ใช้ยางดึงจากตะขอที่ยื่นออกมาจากเหงือกระหว่างฟันที่อยู่ติดตำแหน่งตรงกันข้ามในแนวตั้งในขากรรไกรบนมายังขากรรไกรล่างด้วยยางขนาด 3/16 นิ้ว ขนาดของแรง 4.5 ออนซ์ (รูปที่ 13) และเปลี่ยนยางที่ใช้ก่อนนอนทุกวัน



รูปที่ 13 ลักษณะการดึงยางจากตะขอในฟันบนมายังตะขอในฟันล่าง

ภายหลังการรักษาประมาณ 3 ปี ฟันแท้จำนวน 14 ซี่ ได้แก่ ฟันซี่ 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 33, 34, 43, 44, 45 สามารถงอกขึ้นสู่ช่องปากได้ ส่วนฟันซี่ 32, 33 และ 42 ไม่สามารถกระตุ้นให้ขึ้นได้ ฟันแท้ที่งอกขึ้นสู่ช่องปากทั้งหมดถูกปรับระดับฟันด้วยลวดหลักตามขั้นตอนทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อเตรียมหลักยึดในการดึงฟันซี่ 33 (รูปที่ 14) และเนื่องจากช่องว่างในขากรรไกรล่างด้านหน้าไม่เพียงพอให้ฟันซี่ 32 และ 42 ขึ้นได้ ผู้ป่วยจึงถูกส่งไปถอนฟันทั้งสองซี่นี้ออก (รูปที่ 14 และ 15)



รูปที่ 14 ฟันแท้ที่งอกขึ้นมาในช่องปาก



รูปที่ 15 ภาพรังสีพาโนรามาภายหลังฟันแท้ที่งอกขึ้นสู่ช่องปาก



รูปที่ 16 การเรียงตัวของฟันแท้ที่งอกขึ้นทั้งหมด



รูปที่ 17 ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างและภาพรังสีพาโนรามาิกภายหลังฟันแท้ขึ้นมาทั้งหมด

ภายหลังฟันแท้สามารถขึ้นได้ทั้งหมด ฟันบนและฟันล่างสามารถเรียงตัวได้ครบระบบการสบฟันเฉพาะในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ผู้ป่วยจะถูกประเมินเพื่อการวางแผนรักษาความสัมพันธ์ที่ผิดปกติของกระดูกขากรรไกรและการสบฟันในขั้นตอนการรักษาต่อไป (รูปที่ 16 และ 17)

บทวิจารณ์

โรค CCD เป็นความผิดปกติที่พบแต่กำเนิดและเป็นโรคที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนเด่นซึ่งจะพบได้น้อย ความผิดปกตินี้มีผลกระทบไม่เฉพาะแต่เพียงกะโหลกศีรษะและกระดูกโพลาร้าเท่านั้น แต่มีผลกระทบต่อระบบของกระดูกทั้งร่างกาย ดังนั้นจึงนิยมใช้คำว่าโรคโคลโดครเนียลิสเพลเซีย อีกชื่อหนึ่งด้วย โรค CCD ถูกรายงานทางการแพทย์ครั้งแรกโดย Meckel ในปี ค.ศ. 1760¹⁶ ในปี ค.ศ. 1897 Marie และ Saiton ได้รายงานการพบผู้ป่วย CCD ในพ่อและลูก และต่อมาในปี ค.ศ. 1898 ได้รายงานไว้ว่าโรคนี้เป็นโรคที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม¹⁷

ลักษณะสำคัญที่พบในโรคนี้ ได้แก่ การเจริญที่น้อยกว่าปกติหรือการขาดหายของกระดูกโพลาร้า การวินิจฉัยในกรณีที่กระดูกโพลาร้ายังคงอยู่และพบความผิดปกติอื่น ๆ น้อย ทำให้การวินิจฉัยที่ชัดเจนจะทำได้ยาก ในกรณีที่พบว่ากระดูกโพลาร้าขาดหายไปจะพบว่าผู้ป่วยจะสามารถห่อไหล่สองด้านมาทางด้านหน้าได้ ผู้ป่วยมักมีความสูงน้อยกว่าพี่น้องในครอบครัว นอกจากนี้ลักษณะทางพันธุกรรมที่สำคัญที่พบได้แก่ การคงอยู่ของฟันน้ำนม การมีฟันเกินจำนวนมากและมีฟันแท้ฝังคุดอยู่ ความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรที่ผิดปกติ และมีฟันหน้าสบเปิด จะเป็นลักษณะสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์โรค นอกจากการตรวจทางคลินิกแล้ว การถ่ายภาพรังสีกระดูก ภาพรังสีกะโหลกศีรษะและใบหน้า และภาพรังสีพาโนรามาิก จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการวินิจฉัยร่วมด้วย นอกจากนี้ การตรวจเพิ่มเติมทางกรรมพันธุ์จะเป็นตัวช่วยในการวินิจฉัยที่ชัดเจนขึ้น แต่ไม่ทำให้การวางแผนการรักษาเปลี่ยนไปจากเดิม จึงควรพิจารณาส่งตรวจกรรมพันธุ์อย่างรอบคอบ เนื่องจากการตรวจนี้มีราคาแพงและสามารถส่งตรวจในโรงพยาบาลขนาดใหญ่บางแห่ง

ของรัฐเท่านั้น ดังนั้นในผู้ป่วยทั้งสองรายซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และมีอาการแสดงที่ชัดเจน จึงไม่ถูกส่งตรวจทางพันธุกรรม

การวางแผนการรักษาทางทันตกรรมนั้น มีเป้าหมายหลักในการทำให้ฟันแท้ที่คุดสามารถขึ้นมาสู่ช่องปากและให้การรักษาก่อนเป็น 2 ระยะ^{7-8, 18-22} โดยการกระตุ้นให้ฟันหน้าแท้ให้ขึ้นก่อนในระยะฟันชุดผสมระยะแรกและตามด้วยการกระตุ้นให้ฟันกรามน้อยขึ้นในระยะฟันชุดผสมระยะท้ายอีกครั้ง ในรายงานผู้ป่วยทั้งสองรายนี้ จะพบว่าในผู้ป่วยรายที่ 1 อายุ 9 ปี ฟันหน้าแท้ไม่สามารถขึ้นได้ จึงทำการรักษาด้วยการถอนฟันน้ำนมและผ่าตัดฟันเกินที่อยู่เหนือฟันแท้นั้นออก ร่วมกับการกรอกระดูกเหนือฟันหน้าแท้ที่ฝังอยู่ออกเพื่อลดแรงต้านในการขึ้นของฟัน และทำการติดเครื่องมือจัดฟันบริเวณฟันหน้าบนและล่างในขณะเดียวกันเพื่อเตรียมสำหรับการกระตุ้นให้ฟันขึ้นในกรณีที่ฟันไม่สามารถขึ้นได้เอง ภายหลังการผ่าตัด 6 เดือน โดยไม่ได้รับแรงกระตุ้นการเคลื่อนของฟันใด ๆ พบว่า ฟันกรามแท้ซึ่งแรกสามารถงอกขึ้นมาได้เอง นอกจากนี้ยังพบว่าฟันหน้าล่างซึ่ง 31 งอกขึ้นมาบางส่วน อย่างไรก็ตามการที่ฟันแท้จะงอกขึ้นสู่ช่องปากในผู้ป่วยรายที่ 1 ได้ จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดฟันเกินและทำการดึงฟันหน้าบนและล่างที่ยังไม่ขึ้นต่อไป ในส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 แรกพบผู้ป่วยเมื่ออายุ 12 ปี พบฟันกรามแท้ซึ่ง 26, 36 และ 46 รวมทั้งฟันหน้าล่างสองซี่ สามารถงอกขึ้นมาได้ ส่วนฟันหน้าแท้ที่เหลือ ฟันเขี้ยวและฟันกรามน้อยไม่สามารถขึ้นได้ จึงทำการกระตุ้นให้ฟันขึ้นต่อไป

การวางแผนการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จำเป็นต้องพิจารณาพร้อมกับอายุฟันและความรุนแรงของความผิดปกติในผู้ป่วยแต่ละราย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยทั้งสองราย จะพบว่าฟันกรามแท้ซึ่งแรก และฟันหน้าล่าง สามารถงอกขึ้นสู่ช่องปากได้เอง แต่จะช้ากว่าในคนปกติทั่วไป การวางแผนการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จึงได้แก่การกำจัดสิ่งกีดขวางการขึ้นของฟันแท้ที่คุดอยู่ภายใน ในเวลาที่เหมาะสมซึ่งได้แก่การถอนฟันน้ำนมที่คงอยู่ การผ่าตัดฟันเกินซึ่งมักเรียงตัวเป็นแนวที่สองได้ฟันน้ำนม รวมทั้งการกรอกระดูกที่อยู่เหนือฟันแท้ที่ออก¹⁸⁻¹⁹ จะทำให้ฟันบางซี่สามารถขึ้นเองได้ ซึ่งพบในผู้ป่วยรายที่ 1 ที่พบฟันซี่ 31 สามารถงอกขึ้นบางส่วนโดยไม่ได้รับแรงกระตุ้นทางทันตกรรมจัดฟันใด ๆ ในส่วนของฟันบางซี่ที่ยังไม่สามารถขึ้นได้เอง จำเป็นต้องกระตุ้นให้ฟันงอกขึ้นต่อไปโดยใช้เครื่องมือและแรงทางทันตกรรมจัดฟันแบบง่าย ๆ ในผู้ป่วยบางราย การกระตุ้นให้ฟันบางซี่ขึ้นด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟันไม่สำเร็จ จำเป็นต้องผ่าตัดฟันแท้ซึ่งดักงอออกและทดแทนด้วยฟันแท้ขึ้นด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟันหรือการใส่ฟันปลอมในบริเวณนั้นขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละรายต่อไป

ปัจจัยของรูปร่างและตำแหน่งของฟันคู่ที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษา²⁴ ในผู้ป่วยรายที่ 2 พบว่า ฟันซี่ 11, 21 และ 22 มีลักษณะรากที่โค้งงอทำมุมประมาณ 90 องศากับตัวฟันซึ่งพยากรณ์ผลสำเร็จของการรักษาน้อย แต่เนื่องด้วยการรักษาในผู้ป่วย CCD จะใช้เวลาที่นาน จึงได้ทำการพยายามดึงฟันทั้งสามซี่ด้วยแรงที่น้อยและประสบความสำเร็จในการรักษา ฟันซี่ 11, 21 และ 22 สามารถขึ้นได้โดยไม่มีการละลายของรากฟันและเนื่องจากระดับความลึกในแนวตั้งของฟันซี่ 11 มากกว่าซี่ 21 และ 22 จึงเป็นผลทำให้ฟันซี่นี้ใช้ระยะเวลาในการดึงฟันเข้าสู่แนวสบฟันนานกว่า

ในผู้ป่วย CCD จะพบว่ากระดูกขากรรไกรบนจะเจริญน้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดความผิดปกติระหว่างความสัมพันธ์ของขากรรไกรแบบที่ 3 และมีการสบฟันเปิด การรักษาภายหลังที่กระตุ้นให้ฟันแท้ขึ้นได้ครบแล้วจะเป็นการรักษาต่อเนื่องด้วยวิธีการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดเช่นเดียวกับที่พบในผู้ป่วยทั่วไป

จากการที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความผิดปกติของการสร้างและการเจริญของกระดูก ทำให้การรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักใช้ระยะเวลายาวนานและอาจมีความจำเป็นในการเข้ารับการรักษาหลายครั้ง ดังนั้นทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาจำเป็นต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษาทั้งหมดรวมทั้งการประคับประคองด้านจิตใจ (psychological support) โดยละเอียดแก่ผู้ปกครองและผู้ป่วยด้วย

บทสรุป

โรคโคลโดเครเนียลดิสออสโตซิส เป็นความผิดปกติของโรคที่พบได้น้อยและมีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การรักษาทางทันตกรรมมีความซับซ้อนที่แตกต่างกันไปขึ้นกับความรุนแรงของโรคและจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยทันตแพทย์สหสาขา ระยะเวลาในการรักษาค่อนข้างยาว โดยมีเป้าหมายของการรักษาในระยะแรกเพื่อกระตุ้นให้ฟันแท้ขึ้นในระยะเวลาที่เหมาะสม ทำให้ทันตแพทย์สามารถให้การรักษาความผิดปกติที่ยังคงมีอยู่ได้เพื่อให้ผู้ป่วยมีลักษณะใบหน้าปกติ มีการสบฟันและการทำงานของระบบการบดเคี้ยวที่ดี รวมทั้งมีความสุขต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพญ.ปณิชาธิ์ ฤทธิกุล ทพ.ปรัชญ์ชวน เหลาหชัยอรุณ และคุณสุริรัตน์ สุวรรณชาติ ในความช่วยเหลือที่ทำให้บทความนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Roberts T, Stephen L, Beighton P. Cleidocranial dysplasia: a review of the dental, historical, and practical implications with an overview of the South African experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013;115(1):46-55.
2. Shen WC. A case of cleidocranial dysplasia confirmed by 3D CT of the cranium. *AJNR Am J Neuroradiol* 2000;21(3):609.
3. Kalliala E, Taskinen PJ. Cleidocranial dysostosis: report of six typical cases and one atypical case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1962; 15:808-22.
4. Cooper SC, Flaitz CM, Johnston DA, Lee B, Hecht JT. A natural history of cleidocranial dysplasia. *Am J Med Genet* 2001;104(1):1-6.
5. Pal T, Napierala D, Becker TA, Loscalzo M, Baldrige D, Lee B, et al. The presence of germ line mosaicism in cleidocranial dysplasia. *Clin Genet* 2007;71:589-91.
6. Mundlos S. Cleidocranial dysplasia: clinical and molecular genetics. *J Med Genet* 1999;36(3):177-82.
7. Becker A, Lustman J, Shteyer A. Cleidocranial dysplasia: part 1—General principles of the orthodontic and surgical treatment modality. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997;111:28-33.
8. Becker A, Shteyer A, Bimstein E, Lustmann J. Cleidocranial dysplasia: part 2—treatment protocol for the orthodontic and surgical modality. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997;111:178-83.
9. Behlfelt K. Cleidocranial dysplasia: diagnosis and treatment concept. *Trans Eur Orthod Soc* 1987;63:25.
10. Berg RW, Kurtz KS, Watanabe I, Lambrakos I. Interim prosthetic phase of multidisciplinary management of cleidocranial dysplasia: "the Bronx approach." *J Prosthodont* 2011;20:S20-5.
11. Jensen BL, Kreiborg S. Development of the dentition in cleidocranial dysplasia. *J Oral Pathol Med* 1990;19:89-93.
12. Tasar F, Bulut E, Tumer C, Sayse M, Muhtarogullari M. Cleidocranial dysplasia. Case report. *Aust Dent J* 1995;40:352-6.
13. Jensen BL, Kreiborg S. Dental treatment strategies in cleidocranial dysplasia. *Br Dent J* 1992;172:243-7.
14. Davies TM, Lewis DH, Gillbe GV. The surgical and orthodontic management of unerupted teeth in cleidocranial dysostosis. *Br Dent J* 1987;14:43-7.
15. Pusey RF, Durie JF. A case of cleidocranial dysostosis showing failure of eruption of teeth. *Br Dent J* 1943;75:11-3.
16. Meckel JF. Cleidocranial dysostosis. *Dev Med Child Neurol* 1975; 17:522-4.
17. Marie P, Sainton P. On hereditary cleidocranial dysostosis. *Rev Neurol* 1898;6:835.
18. Smylski PT, Wood side DG, Harnett BE. Surgical and orthodontic treatment of cleidocranial dysostosis. *Int J Oral Surg* 1974;3:380-5.
19. Hall RK, Hyland AL. Combined surgical and orthodontic management of the oral abnormalities in children with cleidocranial dysplasia. *Int J Oral Surg* 1978;7:267-73.
20. Ho CY, Ko EWC, Lin CH. Long-term Observation of Orthodontic Management and Facial Growth on a Patient with Familial Cleidocranial Dysplasia. *Taiwan J Orthod* 31(4): 226-40,2019.
21. Bechtold TE, Lee KJ, Park YC, Berneburg M, Göz GR. A Simultaneous Mobilization of Four Impacted Upper Incisors in a Case of an Adolescent Patient with Cleidocranial Dysplasia (CCD). *Dentistry* 2014;4(3):210.
22. Mahardawi, B K C, K., Arunakul, K., Chaiyasamut, T., & Wongsirichat, N. Judgement in artificial eruption of embedded teeth from an oral surgery perspective: review article. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2020;46(1):12-7.