

ช่องเปิดเนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบน หลังจากการจัดฟันในผู้ใหญ่ : ความชุก ความสัมพันธ์กับลักษณะรูปร่างฟัน และการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบน

พิตรพร อธิสุข

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลราชวิถี

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบน (ช่องว่างสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟัน) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และความสัมพันธ์กับลักษณะรูปร่างฟันและการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบน ประเมินหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบนจากการตรวจภายในช่องปากของผู้ป่วยจัดฟันที่กำลังอยู่ในระยะที่จะถอดเครื่องมือหรือจากรูปถ่ายภายหลังการจัดฟันของผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมด 247 คน ผลพบความชุกของช่องเปิดเนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบนร้อยละ 37 ในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่าร้อยละ 45 พบช่องว่างสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟันที่อยู่เนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบนคู่กลางตำแหน่งเดียว ร้อยละ 37.4 พบช่องว่างสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟันที่อยู่เนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบน 2 ตำแหน่ง ร้อยละ 17.6 พบช่องว่างสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟันที่อยู่เนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง จากการศึกษาแบบพิมพ์ฟันและรูปถ่ายก่อนจัดฟันพบว่า ในผู้ป่วยกลุ่มแรกที่พบช่องว่างสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟันที่อยู่เนื้อเยื่อระหว่างฟันหน้าบนคู่กลางตำแหน่งเดียวพบมีฟันหน้าคู่กลางซ้อนกันและหมุน ส่วนในอีกสองกลุ่มพบมีภาวะฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบนและมีการซ้อนเกของฟันหน้าบนหนาแน่นมากกว่า

คำสำคัญ: ช่องเปิดเนื้อเยื่อ, ฟันหน้าบน, การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่าจำนวนผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากแรงผลักดันทางสังคมตามค่านิยมเพื่อความสวยงามและความจำเป็นในการรักษาร่วมกับงานทันตกรรมสาขาอื่น ๆ เช่น การรักษาเหงือก การอุดฟัน และ

การใส่ฟัน^(1,2) การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่เป็นงานที่ทำทลายความสามารถของทันตแพทย์จัดฟัน ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้ความสำคัญและต้องการผลลัพธ์ในด้านความสวยงามมากกว่าผู้ป่วยเด็ก นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับสภาวะของฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่จะมีผลกระทบทำให้การรักษาซับซ้อนและยุ่งยากมากขึ้น

เช่น ภาวะฟันสึก การบูรณะฟันที่ไม่ถูกต้อง และปัญหาโรคปริทันต์ เป็นต้น ภายหลังจากการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันพบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่บางรายเกิดภาวะที่ไม่พึงประสงค์โดยพบมีช่องเปิดลักษณะเป็นช่องว่างสามเหลี่ยมสีดำเหนือเหงือกระหว่างฟันและขอบเหงือกด้านคอฟัน (black triangle space : ช่องว่างสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน) ช่องเปิดดังกล่าวโดยเฉพาะถ้าเกิดที่ตำแหน่งฟันหน้าบนจะก่อให้เกิดปัญหาที่สำคัญด้านความสวยงามเนื่องจากจะเห็นได้ชัดเจนเมื่อผู้ป่วยพูดหรือยิ้ม รวมทั้งยังพบปัญหาต่อเนื่องเยื่อปริทันต์เนื่องจากมีเศษอาหารเข้าไปติดได้ง่าย จากการศึกษาของ Kurth และ Kokich⁽³⁾ และ Burke และคณะ⁽⁴⁾ พบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อแก้ไขฟันหน้าบนคูกกลางที่ซ้อนเกหรือผิดปกติ พบความชุกการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบนร้อยละ 38 และ 41.9 ตามลำดับ ในขณะที่พบเพียงร้อยละ 15 ในกลุ่มวัยรุ่นที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน⁽⁴⁾

ปัญหาพื้นฐานที่เป็นสาเหตุของการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบนภายหลังจากการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีหลายประการ ภาวะซ้อนเกของฟันหน้าบนคูกกลางเป็นสาเหตุที่พบได้มากที่สุด Atherton⁽⁵⁾ พบว่าการเปลี่ยนแปลงความแหลมของยอดเหงือกที่อยู่ระหว่างฟันในระหว่างการจัดเรียงตัวของฟันหน้าบนคูกกลางโดยเหงือกมีการยึดตัวออกและความสูงของยอดเหงือกลดลงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบนคูกกลางดังกล่าว นอกจากนี้มีรายงานพบว่ายอดเหงือกบริเวณฟันซ้อนเกที่มีลักษณะแคบและยาวมีความสัมพันธ์กับความสูงของยอดกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) และระดับกับความชิดกัน (interproximal contact หรือ contact point) ของฟันหน้าบนคูกกลางทั้งสองซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อระดับความสูงของขอบเหงือก (dental papilla) ที่จะขึ้นมาปิดเต็มช่องว่าง⁽⁶⁾ Kokich⁽⁷⁾ พบว่าตำแหน่งและความชิดกันของฟันทางด้านข้างและความกว้างของมุมที่รากฟันถ่างออกจากกันเป็นสาเหตุที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่ง

รวมทั้งรายงานว่ารูปร่างฟันที่มีลักษณะสามเหลี่ยม (triangular-shaped) อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบน และ Eisman และ Prusas⁽⁸⁾ ก็พบว่าภาวะฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบน (cross-bite) มีความสัมพันธ์กับการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบนเช่นเดียวกัน

สภาวะที่คล้ายช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบน (black triangle space) ซึ่งมักจะถูกผู้ป่วยเข้าใจผิดและเรียกกันโดยทั่วไปว่าเป็นฟันห่าง^(9,10) ฟันห่าง (diastema) มีลักษณะเป็นช่องว่างระหว่างฟัน 2 ซี่ ที่ยาวตลอดจนถึงปลายฟัน ซึ่งต่างจาก black triangle space ที่มีส่วนของฟันด้านข้างชิดกัน (contact point) ฟันห่างเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น ฟันหายหรือมีรูปร่างผิดปกติ frenum เกาะต่ำ ขนาดฟันไม่สมดุลกับขากรรไกร พันธกรรม และพันตนิสัยที่ผิดปกติ เป็นต้น ฟันห่างสามารถแก้ไขได้ด้วยการอุดปิดช่องว่าง ส่วน black triangle space พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากทันตสุขภาพในช่องปากไม่ดี มีการสูญเสียเยื่อปริทันต์และเหงือกกร่น หรือเกิดจากกรณีผู้ป่วยในขณะที่ติดเครื่องมือจัดฟันมีทันตสุขภาพในช่องปากไม่ดี เกิดมีอาการเหงือกบวม เมื่อถอดเครื่องมือออกไปแล้วทันตสุขภาพในช่องปากเริ่มดีขึ้น อาการบวมลดลง ทำให้มี black triangle space เกิดขึ้น⁽¹¹⁾ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากมีการยึดตัวของ gingival fiber ที่ยึดระหว่างฟัน^(1,3) โดยในขณะที่มีการแก้การหมุนของฟัน แยกฟันที่ซ้อนกันและดึงฟันเข้าสู่การเรียงตัวที่ถูกต้อง gingival fiber จะมีการดึงตัวเพราะถูกยึดออก ทำให้ยอดแหลมของเหงือกถูกดึงลงมาด้านคอฟันและความสูงของเหงือกสั้นลงเกิดเป็นช่องว่างสามเหลี่ยมขึ้นและส่วนที่อยู่ทางด้านปลายฟันที่ไม่มีเหงือกขึ้นมาปิดเห็นเป็นช่องสีดำภาวะไม่พึงประสงค์ดังกล่าวเป็นปัญหาที่ทันตแพทย์จัดฟันต้องให้ความสำคัญและควรหาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดเพราะมีความสำคัญต่อความสวยงามโดยเฉพาะในการจัดฟันผู้ป่วยผู้ใหญ่

จากการทบทวนรายงานการศึกษาวิจัยในประเทศ

ไทยพบว่ายังไม่มีการศึกษาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนรวมทั้งการหาความสัมพันธ์กับลักษณะรูปร่างฟันและการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนในผู้ป่วยผู้ใหญ่ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1.) เพื่อหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน (open gingival embrasures หรือ black triangle spaces) ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2.) ศึกษาปัจจัยที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องคือ ลักษณะรูปร่างฟันและการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบน

วิธีการศึกษา

ข้อมูลประวัติผู้ป่วยการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive) นี้ทบทวน ผู้ใหญ่ที่กำหนดเป็น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 280 ราย จากกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลราชวิถีคลินิกทันตกรรมเอกชน 2 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง ผู้ป่วยทั้งหมดต้องได้รับการจัดฟันระหว่าง พ.ศ. 2545-2550 และมีคุณสมบัติดังนี้ 1.) เริ่มรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเมื่อมีอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป 2.) รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นในขากรรไกรบน 3.) การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันสิ้นสุดแล้วหรือกำลังจัดฟันอยู่ในระยะกำลังจะถอดเครื่องมือ (adjustment phase) 4.) ไม่มีการอุดฟันที่ด้านข้างของฟันหน้า 5.) มีแบบพิมพ์ฟันก่อนการรักษาและมีภาพถ่ายในช่องปากทางด้านหน้าก่อนและหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

การหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน ทำโดยการฉายภาพถ่ายสไลด์ภายหลังการจัดฟันของผู้ป่วยเพื่อประเมินตำแหน่งที่เกิด black triangle spaces และบันทึกจำนวน ตำแหน่ง รวมทั้งลักษณะรูปร่างฟัน (สำหรับผู้ป่วยที่ถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลจะตรวจดูจากจอคอมพิวเตอร์และทำการบันทึก

ข้อมูลเช่นเดียวกัน) ในกรณีที่ผู้ป่วยยังจัดฟันอยู่ในระยะที่กำลังจะถอดเครื่องมือ (adjustment phase) จะตรวจภายในช่องปาก ประเมินและลงบันทึกโดยตรง แบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่มี black triangle space ออกเป็น 3 กลุ่มย่อยตามจำนวน black triangle space ที่พบ คือ พบมี 1 ตำแหน่งระหว่างฟันหน้าบนคู่กลาง (รูปที่ 1) 2 ตำแหน่ง และมากกว่า 2 ตำแหน่งในบริเวณฟันหน้าซี่อื่น ๆ (รูปที่ 2) ตรวจดูการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนจากแบบภาพถ่ายสไลด์และแบบพิมพ์ฟันก่อนการรักษา



รูปที่ 1 ลักษณะช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนคู่กลางตำแหน่งเดียว



รูปที่ 2 ลักษณะช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง

วัดขนาดฟันหน้า 4 ซี่จากแบบพิมพ์ฟันก่อนการรักษา ด้วยเครื่องมือแคลิเปอร์ (caliper) ที่มีค่าความแม่นยำ 0.05 มม. วัดขนาดเนื้อที่ของขากรรไกรบนโดยประมาณ ด้วยลวดทองเหลืองที่ใช้ในการแยกฟัน โดยวัดจากด้าน mesial ของฟันเขี้ยวขวาโค้งไปตามจุดกึ่งกลาง labiolingual ของตำแหน่งที่ฟันชิดกันถึง mesial ของฟันเขี้ยวซ้าย นำมาวัดเทียบกับไม้บรรทัดที่วัดได้ค่าความแม่นยำ 0.5 มม. คำนวณหาเนื้อที่ที่ไม่เพียงพอในการเรียงตัวของฟันโดย นำขนาดฟันหน้า 4 ซี่ ลบออกจากขนาดเนื้อที่ของขากรรไกรบนที่วัดได้

ผลการศึกษา

ในจำนวนตัวอย่างผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมด 280 ราย ต้องตัดออกจากการศึกษา 33 ราย (15 ราย เพราะอุดฟันที่ด้านข้างของฟันหน้า 12 ราย ฟันหน้าบนห่างเนื่องจากฟันหน้าข้างรูปร่างเล็กกว่าปกติ และ 6 ราย ฟันหน้าข้างหายไปตั้งแต่เกิดหรือถูกถอนไป มีฟันเขี้ยวถูกดึงมาแทนที่) ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมีผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบนทั้งหมด 247 ราย (จากกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลราชวิถี 189 ราย คลินิกทันตกรรมเอกชน 36 ราย และโรงพยาบาลเอกชน 22 ราย) พบความชุกของการเกิดช่องเปิดเหนือเหงือกระหว่างฟันหน้าบน (black triangle space) ในผู้ป่วย 91 ราย (36.8%) และในผู้ป่วย 91 รายนี้ พบว่า 41 ราย (45.1%) พบ black triangle space ที่ฟันหน้าบนคูกกลางตำแหน่งเดียว 34 ราย (37.4%) พบ black triangle space ที่ฟันหน้าบน 2 ตำแหน่ง และ 16 ราย (17.6%) พบ black triangle space ที่ฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง

เมื่อแยกตามลักษณะรูปร่างของฟันหน้าบนพบว่าผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนรูปร่างสามเหลี่ยม (triangular shape) จะพบความชุกของการเกิด black triangle space ที่ฟันหน้าบนมากที่สุด (43%) รองลงมาได้แก่ฟันหน้าบนรูปร่างสอบและยาว (taper, long shape) รูป

ไข่ (oval shape) และรูปสี่เหลี่ยม (rectangular shape) ตามลำดับ ตามตารางที่ 1

ในกลุ่มผู้ป่วยที่พบ black triangle space ที่ฟันหน้าบนคูกกลางตำแหน่งเดียว พบมีการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนคูกกลางและฟันขาดช่องว่างในการเรียงตัวของฟันเฉลี่ยประมาณ 1.8 มม. โดยมีลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนคูกกลางตามตารางที่ 2 (รูปที่ 3 : A, B, C)

ในกลุ่มผู้ป่วยที่พบ black triangle space 2 ตำแหน่ง พบมีฟันหน้าบนซ้อนเกหลายตำแหน่งและฟันขาดช่องว่างในการเรียงตัวของฟันเฉลี่ยประมาณ 3.4 มม. โดยมีลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบน ตาม

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนรูปร่างต่างกันที่พบ black triangle space

รูปร่างฟันหน้าบน	จำนวน	ร้อยละ
สามเหลี่ยม (triangular shape)	39	42.9
สอบและยาว (taper, long shape)	22	24.1
ไข่ (oval shape)	17	18.7
สี่เหลี่ยม (rectangular shape)	13	14.3
รวม	91	100

ตารางที่ 2 ลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนคูกกลาง ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี black triangle space ที่ฟันหน้าบนคูกกลางตำแหน่งเดียว

ลักษณะการเรียงตัวของฟันหน้าบนคูกกลาง	จำนวน	ร้อยละ
#11 ซ้อนทับ #21 ทางด้านหน้า	15	36.6
#21 ซ้อนทับ #11 ทางด้านหน้า	12	29.3
Mesial #11 และ #21 หมุนออกไปทางด้านหน้าทั้งสองซี่	5	12.2
Mesial #11 และ #21 หมุนเข้าไปทางด้านหลังทั้งสองซี่	9	21.9
รวม	41	100



A. ฟันหน้าบนตรงกลางซ้อนทับกัน



B. ฟันหน้าบนตรงกลางหมุนเข้าไปทางด้านในทั้งสองซี่



C. ฟันหน้าบนที่ซ้อนเกและหมุนเล็กน้อย



D. ฟันหน้าบนที่ซ้อนเกและหมุนอย่างมาก

รูปที่ 3 ลักษณะฟันซ้อนเกและหมุน

ตารางที่ 3 ลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนในกลุ่มผู้ป่วยที่มี black triangle space ที่ฟันหน้าบน 2 ตำแหน่ง

ลักษณะการเรียงตัวของฟันหน้าบน	จำนวน	ร้อยละ
Cross-bite 1-2 ซี่	7	20.6
ฟันหน้าข้างหมุน ซ้อนเก	11	32.4
ฟันหน้าซ้อนเกเล็กน้อยทุกซี่	16	47.0
รวม	34	100

ตารางที่ 4 ลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบนในกลุ่มผู้ป่วยที่มี black triangle space ที่ฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง

ลักษณะการเรียงตัวของฟันหน้าบน	จำนวน	ร้อยละ
#12 หรือ 22 crossbite / ทั้งคู่	9	56.2
ฟันหน้าห่างเนื่องจากโรคปริทันต์	3	18.8
ฟันหน้าซ้อนเกทุกซี่	4	25.0
รวม	16	100

ตารางที่ 3

ในกลุ่มผู้ป่วยที่พบ black triangle space มากกว่า 2 ตำแหน่ง พบมีฟันหน้าบนซ้อนเกอย่างมากและฟันขาดช่องว่างในการเรียงตัวของฟันเฉลี่ยมากกว่า 5 มม. โดยมีลักษณะการเรียงตัวที่ผิดปกติของฟันหน้าบน ตามตารางที่ 4 (รูปที่ 3 : D)

วิจารณ์

ผลที่ได้จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน (open gingival embrasure หรือ black triangle space) เป็นภาวะไม่พึงประสงค์ที่พบได้ค่อนข้างมากเกินหนึ่งในสาม (37%) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นในซากรโรโกรบน ซึ่งก็ใกล้เคียงกับที่มีรายงานไว้ในต่างประเทศที่พบได้ร้อยละ 38⁽³⁾ และ 41.9⁽⁴⁾ และในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่พบปัญหาดังกล่าวพบว่าประมาณเกือบครึ่งหนึ่ง (45.1%) พบช่อง

เปิดเนื้อเหงือกที่ฟันหน้าบนคู่กลางตำแหน่งเดียว อีกกว่าครึ่งหนึ่ง (54.9%) พบช่องเปิดเนื้อเหงือกที่ฟันหน้าบนได้ตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไป

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพบว่าลักษณะรูปร่างฟันและการเรียงตัวของฟันหน้าบนก่อนการรักษาอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน สำหรับลักษณะรูปร่างฟันพบว่าฟันบนที่มีรูปร่างสามเหลี่ยม รูปร่างสอบและยาว พบร่วมกับการเกิด black triangle space ได้มากกว่าฟันที่มีรูปไข่และรูปสี่เหลี่ยม คล้ายกับที่ Kokich⁽⁷⁾ ได้รายงานไว้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากตำแหน่งที่ฟันชิดกัน (contact point) ของฟันรูปสามเหลี่ยม รูปร่างสอบและยาว จะแคบกว่าฟันที่มีรูปไข่และรูปสี่เหลี่ยมและอยู่ใกล้ปลายฟัน (incisal position) ส่วนการเรียงตัวของฟันหน้าบนก่อนการรักษา พบว่ากลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีฟันที่ซ้อนทับกันทั้งด้านซ้ายและด้านขวาพบความชุกของการเกิด black triangle space ที่ฟันหน้าบนคู่กลางตำแหน่งเดียวมากที่สุด (ตารางที่ 2) และในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบน เช่น กลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีฟัน #12 และ #22 ขึ้นทางด้านลิ้นและมีลักษณะ cross-bite กับฟันล่าง (ตารางที่ 4) พบความชุกของการเกิด black triangle space ที่ฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่งได้มากที่สุด ซึ่งก็สอดคล้องกับที่ Eisman และ Prusas⁽⁸⁾ ได้รายงานไว้ว่าภาวะฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบน (cross-bite) มีความสัมพันธ์กับการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ฟันซ้อนเกียงมากจะพบการขาดเนื้อที่ในการเรียงตัวของฟันมากขึ้น และจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีค่าการขาดเนื้อที่ในการเรียงตัวของฟันเฉลี่ยมากกว่า 5 มม. จะพบความชุกของการเกิด black triangle spaces ที่ฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง

เนื่องจากผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้ความสำคัญและมีความคาดหวังกับผลลัพธ์ของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน โดยเฉพาะในด้านความสวยงาม และมีโอกาสที่จะพบ

ภาวะที่ไม่พึงประสงค์ได้ถึงร้อยละ 37.4 คือความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนเมื่อผู้ป่วยพูดหรือยิ้ม ดังนั้นทันตแพทย์จัดฟันควรจะต้องตระหนักและให้ความสำคัญโดยเฉพาะในการอธิบายให้ผู้ป่วยผู้ใหญ่ได้รับทราบถึง ปัจจัยเสี่ยง สาเหตุ การป้องกัน และโอกาสการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนซึ่งอาจจะส่งผลต่อความสวยงามภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนรูปร่างสามเหลี่ยม รูปร่างสอบและยาว กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบนและมีการซ้อนเกียงมากของฟันหน้าบน เป็นต้น ที่สำคัญทันตแพทย์จัดฟันต้องพยายามหาแนวทางป้องกันโดยพยายามหลีกเลี่ยงการรักษาที่ไปเสริมการเกิด black triangle spaces โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ เช่น การรักษาด้วยวิธีคัลล์ปริทันต์ และการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด⁽¹²⁾ รวมทั้งหาทางลดปัจจัยกระตุ้นที่เป็นสาเหตุเมื่อจำเป็นต้องให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน เช่น ระดับตำแหน่งของ brackets มีผลต่อการเคลื่อนของฟัน การที่ฟันซ้อนเกียงผลให้ปลายฟันหน้ามีการสึกที่ผิดปกติ ตลอดจนการเน้นย้ำให้ผู้ป่วยตระหนักและให้ความสำคัญกับทันตสุขภาพในช่องปากขณะติดเครื่องมือจัดฟัน เป็นต้น

สรุป

จุดประสงค์ในการศึกษานี้ เพื่อหาความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน (open gingival embrasures หรือ black triangle spaces) ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และศึกษาปัจจัยที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้อง คือ ความสัมพันธ์กับลักษณะรูปร่างฟันและการเรียงตัวของฟันหน้าบน ผลจากการศึกษาในผู้ป่วย 247 รายพบว่า

1. ความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัด

ฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ พบได้ร้อยละ 37.4

2. ความชุกของการเกิดช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนภายหลังการรักษาทาง ทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ พบในผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนรูปร่างสามเหลี่ยม (triangular shape) มากที่สุด ร้อยละ 42.9

3. ช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนคู้กลางตำแหน่งเดียวพบได้มากที่สุด ร้อยละ 45.1 และส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการซ้อนทับและการหมุนของฟันหน้าคู้กลาง

4. ช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบน 2 ตำแหน่ง พบได้มากในผู้ป่วยที่มีการซ้อนเกของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบน

5. ผู้ป่วยที่พบช่องเปิดเนื้อเหงือกระหว่างฟันหน้าบนมากกว่า 2 ตำแหน่ง พบมีฟันหน้าบนซ้อนเกอย่างมาก และขาดช่องว่างในการเรียงตัวของฟันเฉลี่ยมากกว่า 5 มม.

เอกสารอ้างอิง

1. Kokich VG, Mathews DP. Managing treatment for the orthodontic patient with periodontal problems. *Semin Orthod* 1997; 3:21-38.
2. LaSota EP. Orthodontic considerations in prosthetic and restorative dentistry. *Dent Clin North Am* 1988; 32:447-56.

3. Kurth JR, Kokich VG. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults : prevalence and etiology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 20:116-23.
4. Burke S, Dent IV, Burch JG, Tetz JA. Incidence and size of pretreatment overlap and posttreatment gingival embrasure space between maxillary central incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 105:506-11.
5. Atherton JD. The gingival response to orthodontic tooth movement. *Am J Orthod* 1970; 58:179-86.
6. Tarnow DP, Magmar AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontal* 1992; 63:995-6.
7. Kokich VG. Esthetic : the orthodontic-periodontic restorative connection. *Semin Orthod* 1996; 2:21-30.
8. Eisman D, Prusas R. Periodontal findings before and after orthodontic therapy in cases of incisor cross-bite. *Eur J Orthod* 1990; 12:281-3.
9. Edwards J. The diastema, the frenum, the frenectomy : a clinical study. *Am J Orthod* 1977; 71:498-508.
10. Sperry TP, Abdulla A. Physiologic permanent retention following space closure of median diastema. *Am J Orthod* 1982; 82:42-4.
11. Polson AM, Subtelny JD, Meitner SW, Polson AP, Sommers EW, Iker HP, et al. Long-term periodontal status after orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 93:51-8.
12. Geylikman YB, Artum J, Leroux BG, Bloomquist D, Baab D, Ramsay DS. Effects of LeFort I osteotomy on human gingival and pulpal circulation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995; 24:255-60.

Abstract **Open Gingival Embrasures between Maxillary Incisors after Orthodontic Treatment in Adults : Prevalence, Association of Pretreatment Maxillary Incisors Shape and Malalignment**

Pitraporn Atisook

Dentistry Department, Rajavithi Hospital

Journal of Health Science 2008; 17:SVI1613-20.

The purposes of this descriptive study were to determine the prevalence of posttreatment open gingival embrasures between maxillary incisors (black triangle spaces) in adult orthodontic patients and to examine the association of pretreatment maxillary incisors shape and malalignment. Examining the oral cavity of the orthodontic patients during adjustment phase and posttreatment intraoral photographs of 247 adult orthodontic patients were evaluated to determine the prevalence of open gingival embrasures. The prevalence of posttreatment open gingival embrasures between maxillary incisors in adult orthodontic patients was 37 percent. Of this group, 45 percent had a black triangular space between maxillary central incisors, 37.4 percent had 2 black triangular spaces and 17.6 percent had more than 2 black triangular spaces. Orthodontic study models and intraoral photographs of these groups were examined. Pretreatment maxillary central incisors overlap and rotation were found in the first group. The other two groups had cross-bites and more crowded incisors.

Key words: **open gingival embrasures, maxillary incisors, orthodontic treatment**