



ทันตกรรมบูรณะด้านความสวยงามเชิงอนุรักษ์ในฟัน ไมโครดอนเทียของผู้ป่วยวัยรุ่น: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

มลิวรรณ วงศ์สิทธิ์อาจารย์ วท.บ., ท.บ., ป.บัณฑิตสาขาทันตกรรมหัตถการ

โรงพยาบาลคณะทันตแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ฟันรูปหมุดเป็นความผิดปกติขนาดของฟัน โดยฟันมีขนาดเล็กกว่ามาตรฐาน ส่วนมากจะเกิดกับฟันหน้าตัดบนซี่ข้างทำให้เกิดช่องห่างระหว่างฟันหน้าบน เป็นปัญหาต่อความสวยงามและการออกเสียง รายงานผู้ป่วยรายนี้ อธิบายถึงการวางแผนการรักษา การรักษาโดยบูรณะให้ผู้ป่วยที่มีฟันรูปหมุดได้มีฟันที่มีขนาดและสัดส่วนมาตรฐาน และปิดช่องห่างระหว่างฟัน นำมาซึ่งความสวยงามของใบหน้าและการมีบุคลิกภาพที่ดี ตลอดจนต้องทำการอธิบายสร้างความเข้าใจให้กับผู้ป่วยเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของผู้ป่วย โดยคำนึงถึงการรักษาเชิงอนุรักษ์เป็นสำคัญ

(ว กัณธ จุฬาฯ 2547;27:219-25)

คำสำคัญ: ทันตกรรมบูรณะด้านความสวยงามเชิงอนุรักษ์ ไมโครดอนเทีย

บทนำ

ฟันรูปหมุด (Peg shaped) เป็นฟันที่มีรูปร่างและขนาดผิดปกติโดยมีขนาดเล็กกว่าปกติ (Microdontia) มักจะเกิดในฟันหน้าตัดบนซี่ข้าง (Upper maxillary lateral incisor) ซึ่งขนาด (Size) ของฟันที่มาตรฐาน¹ คือ ด้านใกล้กลางถึงด้านไกลกลาง (Meso-distal) กว้างประมาณ 6.5 มม. ความยาวของส่วนตัวฟัน (Crown) ประมาณ 9 มม. ความกว้างบริเวณคอฟัน (Cervix) ประมาณ 5 มม. ความยาวของรากฟันประมาณ 13 มม. ไม่พบความผิดปกติที่รากฟัน ในเพศชายอาจจะซี่ใหญ่กว่าเพศหญิงเล็กน้อยส่วนรูปร่าง (Shape) ของฟันหน้าตัดบนซี่ข้างที่ปกติ ตัวฟันจะเล็กกว่าฟันหน้าตัดบนซี่กลาง (Upper central incisor) รากฟันของฟันหน้าตัดข้างจะยาวกว่า มุมทางด้านไกลกลาง (Disto-incisal angle) จะมนกว่าของฟันหน้าตัดซี่กลาง² ฟันรูปหมุด (Peg shaped) นั้น

จัดเป็นภาวะผิดปกติที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมชนิดออโตโซมดอมิแนนท์ (Autosomal dominant) เกิดจากความผิดปกติของการแบ่งเซลล์ (Cell) ในระยะสร้างหน่อฟัน (Bud stage³) ขณะกำลังมีการสร้างฟัน (Odontogenesis) ประมาณ สัปดาห์ที่ 8 ของทารกในครรภ์ (Prenatal) ร่วมกับมีความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine dysfunction) ทำให้ขนาดของฟันผิดปกติเกิดเป็นฟันขนาดเล็ก (Microdontia) หรือฟันที่มีขนาดใหญ่ (Macrodontia) มักพบเกิดในฟันหน้าตัดซี่ข้างและฟันกรามซี่ที่สาม (Third molar) จากรายงานต่างๆ พบว่าความถี่ของการเกิดฟันรูปหมุดประมาณ 0.8-8.4% ของประชากร^{4,5,6} มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 1.5-2%⁷ และพบว่าความถี่ในการเกิดฟันรูปหมุด (Peg shaped) จะเกิดในฟันแท้ (Permanent dentition) มากกว่าในฟันน้ำนม (Primary dentition)⁸

รายงานผู้ป่วย

ประวัติผู้ป่วย : เพศหญิงสาวอายุ 18 ปี มาที่คลินิกทันตกรรมบริการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพราะมีช่องฟันห่าง (Diastema) ระหว่างฟันหน้า #11, #12, #12, #13 และ #21, #22, #22, #23 จากการซักประวัติ ผู้ป่วยพบว่าสุขภาพทั่วไปแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

สภาพภายในช่องปาก : สุขภาพในช่องปากดีมาก ไม่มีฟันผุ ขนาดฟันทุกซี่ปกติ ยกเว้นฟันหน้าบนซี่ข้าง (Upper maxillary lateral incisor) ทั้งซ้ายและขวา มีขนาดเล็กกว่าฟันปกติมาก ทำให้เกิดช่องห่าง (Diastema) ระหว่างฟันหน้าตัดซี่กลาง (Central incisor) ฟันหน้าตัดซี่ข้าง (Maxillary lateral incisor) และฟันเขี้ยว (Canine) ทั้งซ้ายและขวา

ภาพทางรังสี : ฟันหน้าตัดบนซี่ข้างทั้งด้านซ้ายและขวา ไม่มีพยาธิสภาพปลายราก

การรักษาทางทันตกรรม

ประเภทของการบูรณะ มีวิธีการบูรณะหลายชนิด เช่น บูรณะโดยใช้ครอบฟันทั้งซี่⁹ (Single crown) ซึ่งอาจจะเป็นครอบฟันโลหะเคลือบพอร์ซเลน (Porcelain fuse to metal) ครอบฟันเซรามิกทั้งซี่ (All ceramic crown) บูรณะด้วยวิธีการฉาบผิวฟัน (Veneer) ทั้งแบบเซรามิกและเรซินคอมโพสิต หรือทำการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต ร่วมกับการใช้กรดปรับสภาพ (Acid etch) และใช้สารยึดติดร่วมด้วย

การวางแผนการรักษา

1. อธิบายวิธีการรักษาให้ผู้ป่วยก่อนทำการรักษา : อธิบายถึงวิธีการบูรณะของแต่ละชนิด ขั้นตอนการบูรณะ ข้อดี ข้อเสีย เวลาที่ใช้ในการบูรณะ ตลอดจนค่าใช้จ่าย และได้เสนอแนะให้บูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตร่วมกับการปรับสภาพผิวด้วยกรด (Acid etch)

2. ทำการเตรียมผู้ป่วย

- ถ่ายรูปลักษณะของฟันก่อนและหลังการรักษา
- พิมพ์ปากผู้ป่วย เพื่อสร้างแบบจำลองฟันเพื่อการศึกษ (Study model) และแต่งฟันรูปหมุดด้วยซีผึ้ง ให้ได้ขนาด (Size) และรูปร่าง (Shape) ตามสัดส่วนทองคำ (Golden proportion) โดยที่ความกว้างจากแนวใกล้กลาง-ไกลกลางของฟันหน้าตัดบนซี่กลาง

(Upper maxillary central incisor) ต่อฟันหน้าตัดบนซี่ข้าง (Maxillary lateral incisor) มีสัดส่วนต่างกัน 1.618 : 1^{10,11} อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าเมื่อบูรณะแล้วจะได้ขนาดและรูปร่างฟันใกล้เคียงกับแบบจำลองไว้

- ให้ผู้ป่วยช่วยเลือกสีฟัน โดยทำการตกแต่งฟันด้วยเรซินคอมโพสิต เพื่อจำลองลักษณะที่ควรจะเป็นหลังการรักษา (Composite make up)¹² บนตัวฟันที่ไม่ได้ปรับสภาพผิวด้วยกรด จนได้สีที่ต้องการ จึงจะเริ่มทำการบูรณะ

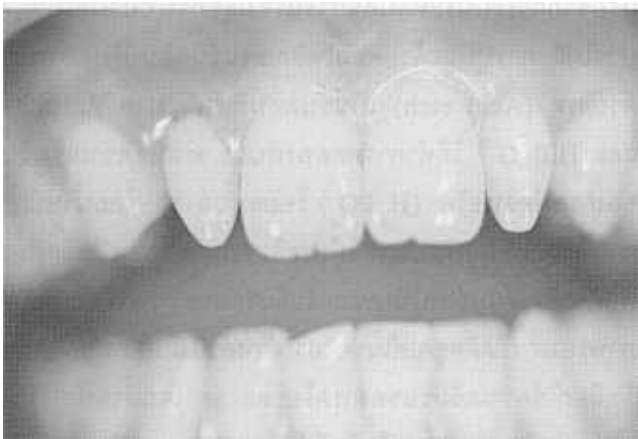
3. ขั้นตอนในการรักษา

- ทำความสะอาดฟันโดยใช้ผงขัดฟัมมิสผสมน้ำ (Pumice) แล้วล้างน้ำให้สะอาด ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย (Rubber dam) เพื่อสะดวกในการควบคุมความชื้นและการปนเปื้อน
- ปกคลุมฟันที่ไม่ได้บูรณะด้วยแผ่นแถบพันท่อน้ำ (Plumber tape) ใช้สารยึดติดชนิดโททอลเอทช์ (Total etch technic) โดยเลือกใช้วัสดุ Scotch Bond Multi-Purpose (3M ESPE, USA) มีกรดฟอสฟอริก ความเข้มข้นร้อยละ 37 ใช้ฟู่กัน (Brush) ป้ายเบาๆ ไม่ถี่ หลายๆ ครั้ง¹³ ใช้เวลาทากรด ประมาณ 15-20 วินาที
- ล้างน้ำ ประมาณ 10 วินาที หรือมากกว่าในกรณีใช้กรดชนิดเจล (Gel)
- เป่าเบาๆ ด้วยลม¹⁴ จะเห็นลักษณะเป็นฝ้าขุ่นขาว (Chalky white appearance)
- ทาสารไพรเมอร์ (Primer) ซึ่งเป็นสารปรับสภาพผิวฟันโดยแทรกซึมเข้าไปตามผิวฟันที่ถูกปรับสภาพด้วยกรด
- ทาสารแอทชีฟ เป่าเบาๆ โดยฉายแสง 20 วินาที
- เลือกใช้เรซินคอมโพสิตชนิดไฮบริด ยี่ห้อ Filtek Z250 (3M ESPE, USA) สี A2 แล้วบูรณะฟันรูปหมุด โดยก่อฟันขึ้นตามสัดส่วนรูปร่างที่วางแผนไว้
- ขัดแต่ง ให้มีสัดส่วน ขนาด และรูปร่าง ให้ได้ใกล้เคียงกับมาตรฐาน ให้มีรูปทรง รูปร่าง ส่วนสัมผัส (Contact area) ความสมมาตร (Symmetry) ทั้งด้านซ้ายและขวา ตลอดจนต้องไม่มีมีส่วนอุดเกินขอบ (Over-

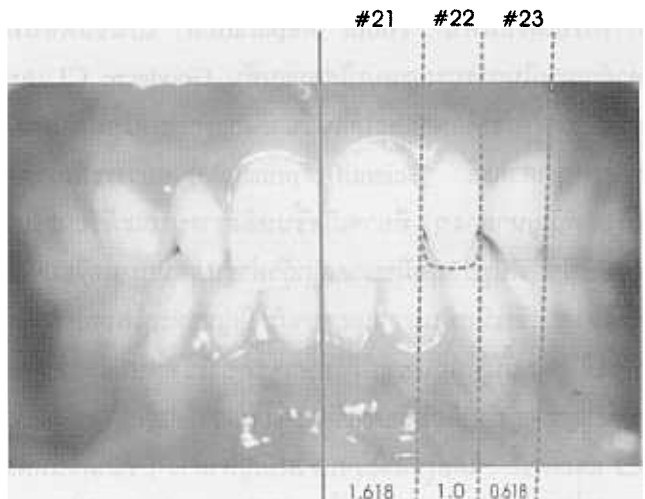
hang) บริเวณขอบเหงือก เพราะถ้ามีส่วนอุดเกินขอบ จะระคายเคืองทำให้มีปัญหาเกิดโรคเหงือก เมื่อได้ สัดส่วนตามต้องการแล้วจะต้องขัดให้เรียบเพื่อให้เกิดความสวยงามมากขึ้น

ตรวจการสบฟันและการบดเคี้ยวไม่มีจุดใดสบกระแทก ถ้ามีจะต้องแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดการบดเจ็บเหตุสบฟัน (Tramatic occlusion) แม้ว่าการแก้ไขอาจทำให้ขนาด และรูปร่างของฟันเปลี่ยนไปบ้าง

- ทำการปรับสภาพผิวด้วยกรดฟอสฟอริกใหม่ และทา สารแอทอีซีฟ เพื่อเคลือบผิววัสดุบูรณะหลังขัดแต่ง (Fortify[®], Bisco, USA)
- ตรวจและกำจัดส่วนเกินต่าง ๆ รอบ ๆ ขอบเหงือก และ ตรวจดูการสบฟันอีกครั้ง
- นัดผู้ป่วยมาตรวจที่เวลา 1 เดือน 6 เดือน 12 เดือน และ 18 เดือน.พร้อมทั้งซูดหินน้ำลายให้ผู้ป่วยทุกครั้ง



รูปที่ 1 ฟันรูปหมุดก่อนการบูรณะ
Figure 1 Peg-shaped teeth, before restoration



รูปที่ 2 คำนวณและวางแผนสัดส่วนของฟันตามหลักสัดส่วนทองคำ
Figure 2 Calculation and planning, the tooth proportion is estimated according to the "Golden Proportion" principle



รูปที่ 3 ฟันรูปหมุดหลังการบูรณะ
Figure 3 Peg-shaped teeth, after restoration



รูปที่ 4 ฟันรูปหมุดหลังการบูรณะ 18 เดือน
Figure 4 Peg-shaped teeth, 18 months after restoration

วิจารณ์

ฟันรูปหมุดมีขนาดเล็กผิดปกติ มีวิธีการรักษาหลายประเภท^{9,15,16} เช่น การบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต ร่วมกับการใช้สารยึดติด การบูรณะด้วยการฉาบผิวฟัน (Veneer Facing) และการบูรณะด้วยการใส่ครอบฟัน การบูรณะด้วยการใส่ครอบฟันนั้น จะมีการสูญเสียผิวฟัน (Enamel) และเนื้อฟัน (Dentin) จากการกรอเตรียมฟันมากกว่าวิธีอื่นที่สุด ส่วนการบูรณะด้วยการใช้คอมโพสิตและสารยึดติด จะสูญเสียฟันน้อยที่สุดโดยอาจไม่ต้องทำการกรอเตรียมฟันเลย เพราะฉะนั้นขั้นตอนการกรอเตรียมฟัน (Tooth preparation) เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการบูรณะแบบใส่ครอบฟัน Goodacre CJ และคณะ : ทำการศึกษาและได้แนะนำถึงการกรอเตรียมฟันตามหลักวิทยาศาสตร์¹⁷ (Scientific principle) อย่างระมัดระวังเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นหลังการบูรณะด้วยการใส่ครอบฟัน ฟันรูปหมุดมีขนาดเล็กถ้าทำขั้นตอนกรอเตรียมฟันซึ่งต้องสูญเสียเนื้อฟันมากและอาจเกิดปัญหาทะลุโพรงประสาทฟันได้ ฉะนั้นทันตแพทย์ที่รักษาจะต้องใช้ทักษะและความชำนาญมากผู้ป่วยต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในเวลาต่อมา Goodacre CJ และคณะ : ได้สรุปและรวบรวมปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นหลังการใส่ฟันชนิดติดแน่นแบบต่างๆ¹⁸ โดยพบว่า การใส่ครอบฟันซี่เดียว (Single crown) ชนิดเซรามิกทั้งซี่ (All ceramic crown) ปัญหาที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ ครอบฟันแตกร้าว ร้อยละ 7 การหลุดร้อยละ 2 และต้องทำการรักษาคลองรากฟันร้อยละ 1 ส่วนผู้ป่วยที่ใส่ครอบฟันซี่เดียวแบบครอบฟันโลหะเคลือบพอร์ซเลน ปัญหาที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ ต้องรักษาคลองรากฟันร้อยละ 3 เซรามิกหลุดจากครอบฟัน ร้อยละ 3 และการหลุดร้อยละ 2 แต่อย่างไรก็ตามการบูรณะด้วยการใส่ครอบฟัน มีความคงทนมากกว่าการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตและสีเซรามิกไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนปัญหาของการเกิดโรคเหงือกในการใส่ครอบฟันซี่เดียวพบได้ร้อยละ 0.6 ฟันผุร้อยละ 0.4 ส่วนการบูรณะด้วยการฉาบผิวฟันด้วยเซรามิกจะสวยงามมาก คงทนกว่าการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต กรอฟันน้อยกว่าการบูรณะด้วยครอบฟันเซรามิก ไม่เปลี่ยนสี ขึ้นเซรามิกเข้าได้กับเนื้อเยื่อรอบฟัน (Biocompatibility) แต่ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ทันตแพทย์ผู้รักษาจะต้องชำนาญ หากมีการชำรุดจะซ่อมแซมลำบาก เวลาในการรักษานานกว่าการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต แต่เซรามิกอาจทำให้ฟันธรรมชาติที่เป็น

คู่สบสึกได้¹⁹ ส่วนการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตนั้นจะสูญเสียเนื้อฟันน้อย วัสดุเรซินคอมโพสิตมีสีให้เลือกมาก เทคนิคการบูรณะไม่ซับซ้อนมาก หากชำรุดซ่อมแซมได้ง่าย จากการศึกษาถึงความคงทนของการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต จะมีอายุการใช้งานประมาณ 8 ปี²⁰ ทั้งนี้ขึ้นกับขนาดโพรงฟัน และทักษะของทันตแพทย์ที่ทำการรักษา แต่เรซินคอมโพสิตมีอัตราการสึกสูง แตกหักง่าย และสีของวัสดุเปลี่ยนแปลงได้²¹ จากการทดลองของ Doray GP และคณะ : พบว่าสีของเรซินคอมโพสิตเปลี่ยน²² เนื่องจากปฏิกิริยาการบ่มตัวที่ไม่สมบูรณ์ (Incomplete polymerization) อาจมีการดูดน้ำ และสารเคมีต่างๆ หรือจากการรับประทานอาหารหรือมีสุขภาพอนามัยในช่องปากไม่ดี การบูรณะด้วยคอมโพสิตเรซินขั้นตอนปรับสภาพผิวด้วยกรด (Acid etch) เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก Zidan O และ Hill G²³ ได้ทำการทดลองพบว่า หากใช้ความเข้มข้นของกรดฟอสฟอริก (H_3PO_4) ร้อยละ 20-50 (โดยน้ำหนัก) การกัดผิวเคลือบฟัน จะทำให้ประสิทธิภาพของการยึดติดที่สูงพอที่จะรับแรงในช่องปาก ความเข้มข้นของกรดสูงจะให้ประสิทธิภาพของการยึดติดสูงแต่ในช่องปากต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจึงเลือกใช้ความเข้มข้นของกรดร้อยละ 37 โดยน้ำหนัก²⁴ ซึ่งให้ประสิทธิภาพของการยึดติดที่ดีมาก Baharov H และคณะ: พบว่าการใช้ฟลูออโรคาร์บอนเคลือบฟันหลาย ๆ ครั้ง (ไม่ใช่ถู) จะให้การยึดติดมากกว่าการทากรดครั้งเดียว การทาแบบถูจะทำให้ผิวเคลือบฟันที่ถูกกรดปรับสภาพเกิดการแฟบ (Collapse) ทำให้การยึดเกาะลดลง ส่วนเวลาที่ใช้ในการทากรดนั้นแปรตามอายุของฟัน ฟันแท้ของเด็กใช้เวลาทากรด 15 วินาที²⁵ ฟันของผู้สูงอายุจะต้องใช้เวลาปรับสภาพ 120 วินาที ฟันน้ำนมใช้เวลาปรับสภาพ 20 วินาทีและฟันฟลูออโรซิส (Fluorosis) ใช้เวลาปรับสภาพ 120 วินาที หรือมากกว่าจึงจะเกิดลักษณะขุ่นขาวที่ผิวฟัน^{26,27} การล้างกรดออกจากผิวเคลือบฟันหลังจากปรับสภาพเป็นเวลา 10-30 วินาทีไม่ทำให้ค่าของประสิทธิภาพการยึดติดแตกต่างกัน โดยทั่วไปถ้าใช้กรดแบบนี้ใช้เวลา 10 วินาที แต่ถ้าใช้แบบเจลก็อาจล้างมากกว่า 10 วินาที²⁸ การทดลองของ Pamela M กล่าวว่า ใช้ลมร้อนอุณหภูมิ 102°F เป่าเบา ๆ บนผิวเคลือบฟันที่ปรับสภาพด้วยกรดและล้างน้ำแล้วจะให้ค่าของการยึดติดสูงสุด แต่ลมจาก Triple syringe ก็ให้ค่ายึดติดได้พอเหมาะ²⁹ ขบวนการในการทากรดนั้น หากมีการปนเปื้อน ต้องเริ่มต้นใช้กรดปรับสภาพใหม่

หลังจากทำการปรับสภาพแล้ว จะใส่สารยึดติดที่มีความเหนียวต่ำแทรกซึมเข้าไปในผิวเคลือบฟัน ซึ่งจะทำให้เกิดพื้นผิวเพิ่มมากขึ้นถึง 2,000 เท่า เกิดการยึดแบบพันธะเชิงกล (Mechanical bond) หลังการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตและการปรับสภาพด้วยกรด ผู้ป่วยอาจจะมีภาวะเสียวฟันหลังการบูรณะอาการค่อยๆ ลดลงประมาณ 2 สัปดาห์ โดยอาจใช้ฟลูออไรด์เจล (Fluoride gel) ทำให้ผู้ป่วย ไม่แนะนำให้ใช้เอซิดูเลต ฟอสเฟต ฟลูออไรด์ (Acidulated phosphate fluoride) เพราะจะมีการละลายส่วนของวัสดุอุดแทรกในเรซินคอมโพสิตได้³⁰

ไม่ควรรับประทานชา กาแฟ สูบบุหรี่ หลังการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต เพราะอาจจะติดสีได้ง่าย และมีขบวนการรีมินเนอรัลไรเซชัน (Remineralization) เกิดขึ้นบริเวณที่ได้รับการปรับสภาพผิวด้วยกรด ประมาณ 2 สัปดาห์ เมื่อนำขึ้นฟันส่องดูด้วยกล้องอิลคตรอนไมโครสโคปภายในห้องทดลอง แต่ถ้าภายในช่องปาก ขบวนการนี้จะเสร็จสิ้นสมบูรณ์ประมาณ 2 เดือน หรือมากกว่า³¹ ฉะนั้นขณะทำการปรับสภาพผิว จะต้องปกคลุมบริเวณที่ไม่ต้องการบูรณะให้ดี เพื่อไม่ให้ถูกกรด

อย่างไรก็ตาม การรักษาทันตกรรมบูรณะด้านความสวยงามนั้น ต้องมีองค์ประกอบหลายอย่างร่วมกัน ในการบูรณะฟันรูปหมุด (Peg shaped) ให้ได้รูปร่างและขนาดฟันที่สวยงามแล้วนั้น จะต้องดูถึงสภาพของเหงือก ครอบฟันบนค้ำค้ำ และสามารถใช้งานได้ รวมทั้งต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วย การอธิบายเพื่อทำความเข้าใจแก่ผู้ป่วย การวางแผนการรักษา รวมทั้งแนะนำถึงวิธีการดูแลและป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยในช่องปาก ติดตามดูแลผู้ป่วยเป็นระยะๆ ภายหลังการบูรณะคือ กุญแจแห่งความสำเร็จของการรักษา^{15,32}

สรุป

การรักษาทางทันตกรรมด้านความสวยงามแก่ผู้ป่วยที่มีขนาดและรูปร่างฟันเล็กผิดปกติ ดังในกรณีฟันรูปหมุด สามารถทำการบูรณะได้ โดยไม่ยุ่งยาก โดยเลือกใช้วัสดุเรซินคอมโพสิตร่วมกับการปรับสภาพผิวด้วยกรด ทำให้ปิดช่องห่างของฟันได้ โดยทันตแพทย์ไม่ต้องใช้เทคนิคที่ซับซ้อน สูญเสียเนื้อฟันน้อยและใช้เวลาในการรักษาน้อย ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีบุคลิกภาพที่ดี จัดว่าเป็นการบูรณะฟันให้สวยงามในเชิงอนุรักษ์

เอกสารอ้างอิง

1. Ash MM, Nelson SJ. Introduction to dental anatomy. In: Penny Rudolph eds. Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion 8th ed. St. Louis: Saunders, 2003:1-44.
2. Woelfel JB, Scheid RC. Morphology of the permanent incisors. In: Zinner SR eds. Dental anatomy 5th ed. Maryland: Williams & Wilkins, 1997:119-33.
3. Balogh MB, Fehrenbach MJ. Tooth development and eruption. In: Thomas P eds. Illustrated dental embryology, histology, and anatomy 1st ed. Philadelphia: WB Saunders, company, 1997:61-88.
4. Nerille BW, Damm DD, Allen CM, Bouqout JE. Abnormalities of teeth. In: Rudolph P eds. Oral & Maxillofacial pathology 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002:49-106.
5. จันทิมา รุ่งเรืองชัย, ยาดาศฤดี จิรวุฒิ, ขจี ปิลกศิริ, อัมมาพร พรคุณธรรม, อภรณ์ จันทจารุณี, วาสนา ผลการกุล, สรวใจ แสงวิเชียร. Development of Face, nasal cavity, palate, tongue, salivary gland and teeth. ใน: จันทิมา รุ่งเรืองชัย บรรณาธิการ. ตำราวิทยาเอมบริยอ สำหรับนักศึกษาแพทย์ เล่มที่ 1 กรุงเทพฯ, 2003:125-60.
6. Alvesalo L, Portin P. The inheritance pattern of missing, peg-shaped, and strongly mesio-distally reduced upper lateral incisors. Acta Odontol Scand 1969;27(6):563-75.
7. Thorburn DN, Ferguson MM. Familial ogee roots, tooth mobility, Oligodontia, and microdontia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;74:576-81.
8. Ooshima T, Ishida R, Mishima K, Sobue S. The prevalence of developmental anomalies of teeth and their association with tooth size in the primary and permanent dentitions of 1650 of Japanese children. Int. J of Paedia Dent 1996;6:87-94.
9. Schmitz JH, Coffano R, Bruschi A. Restorative and orthodontic treatment of maxillary peg incisors: A clinical report. J Prosthet Dent 2001;85:330-4.
10. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. J Prosthet Dent 1978;40:244-52.
11. Summitt JB, Robbins JW, Schwartz RS, Santos JD. Esthetic considerations in diagnosis and treatment

- planning. In: Dickson A eds. Fundamentals of operative dentistry 2nded. Illinois : Quintessence publishing, 2001:56-69.
12. เฉลิมพล ลีไวโรจน์. ศิลปะในการบูรณะฟันหน้าด้วยเรซินคอมโพสิตให้สวยงาม กรุงเทพมหานคร. 14-36.
 13. Baharav H, Cardash HS, Helft M, Langsam J. The continuous brushing acid-etch technique. *J Prosthet Dent* 1987;57:147-9.
 14. Batchelder KF, Richter RS, Vaidyanathan TK. Clinical factors affecting the strength of composite resin to enamel bonds. *J Am Dent Assoc* 1987;114:203-5.
 15. Claman L, Alfaro MA, Mercado A. An interdisciplinary approach for improved esthetic results in the anterior maxilla. *J Prosthet Dent* 2003;89:1-5.
 16. Miller WB, Mclendon WJ, Hines FB. Two treatment approaches for missing or peg-shaped maxillary lateral incisors : A case study on identical twins. *Am J. Orthod Dentofac Orthop* 1987;92:249-56.
 17. Goodacer CJ, Campagni WV, Aquilino SA. Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principles. *J Prosthet Dent* 2001;85:363-76.
 18. Goodacer CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 2003;90:31-41.
 19. เฉลิมพล ลีไวโรจน์. จุดเด่น จุดด้อย ข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ของเซรามิกหรือพอร์ซเลนลามิเนตวีเนียร์. ใน: วีเนียร์ศาสตร์และศิลป์ขั้นสูงงานทันตกรรมเพื่อความสวยงาม. กรุงเทพมหานคร: พรรษาดีไซน์, 2003:3-13.
 20. Kid EA, Smith BG, Watson TF, Pickard HM. The long-term management of patients with restored dentitions. In : Pickard's manual of operative dentistry 8th ed. New York: Oxford university press, 2003: 193-203.
 21. Mount GJ, Hume WR. Restoration of aesthetics in anterior teeth. In: Penny Rudolph eds. Preservative and restoration of tooth structure. Mosby Int. Ltd, 1998: 185-93.
 22. Doray PG, Li Dongfang, Powers JM. Color stability of provisional restorative materials after accelerated aging. *J Prosthodont* 2001;10:212-6.
 23. Zidan O, Hill G. Phosphoric acid concentration: Enamel surface loss and bonding strength. *J Prosthet Dent* 1986;55:388-92.
 24. Rahemtulla BM, Retief DH, Jamison HC. Effect of concentrations of phosphoric acid on enamel dissolution. *J Prosthet Dent* 1984;51:495-8.
 25. Nordenvall KJ, Brämström M, Malmgren O. Etching of deciduous teeth and young and old permanent teeth. A comparison between 15 and 60 seconds of etching. *Am J Orthop* 1980;78:99-108.
 26. Redford DA, Clarkson BH, Jensen M. The effect of different times on the sealant bond strength, etch depth, and pattern in primary teeth. *Pediatr Dent* 1986;8:11-5.
 27. Simonsen RJ. Fissure sealants in primary molars: Retention of colored sealants with variable etch times at 12 months. *J Dent Child* 1979;46:382-4.
 28. Mixson JM, Eick JD, Tira DE, Moore DL. The effect of variable wash terms and techniques on enamel-composite resin bond strength. *Quintessence Int* 1988;19:279-85.
 29. Batchelder KE, Richter RS, Vaidyanathan TK. Clinical factors affecting the strength of composite resin to enamel bonds. *J Am Dent Assoc* 1987;114: 203-5.
 30. Kula K, Nelson S, Kula T, Thompson V. In vitro effect of acidulated phosphate fluoride gel on the surface of composites with different filler particles. *J Prosthet Dent* 1986;56:161-9.
 31. Albers HF. Tooth-colored restoration principles and techniques 9th ed. (Chapter 8) London: BC Decker Inc, 2002:127-156.
 32. Nohl F.S.A, Steele JG, Wassell RW. Crown and other extra-coronal restorations: Aesthetic control. *Bri Dent J* 2002;192:443-50.

A conservative esthetic restoration of microdontia in adolescent patient: A case report

Maliwan Vongsittajarn B.Sc., D.D.S., Grad. Dip. in Clin. Sc. (Operative Dentistry)

Department of Dental Hospital, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstract

Peg-shaped tooth is an anomaly where there is a reduction in tooth size compared to that of normal standard, and could be categorized as microdontia. It is mostly found in maxillary lateral incisors causing a so-called spacing in upper anterior teeth and also creating esthetic and pronunciation problems. This report suggested a treatment plan in which the teeth were restored to normal size and proportion and the spaces were closed, resulting in a facial esthetic improvement and better personality. The importance of patient communication in order to obtain adequate understanding of the treatment and to successfully satisfy the patient need with a conservative restoration was also emphasized.

(CU Dent J 2004;27:219-25)

Key words: *conservative esthetic restoration; microdontia*
