

ปฏิบัติการ 3

การปรับรูปทรงฟันบนขึ้นหล่อขนาดเล็ก

(Tooth alteration on mini-models)

บทนำ (วัตถุประสงค์ และประโยชน์)

การกรอปรับ รูปร่าง รูปทรงฟัน (shape) หรือรูปเค้า (contour) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่ทำในห้องปฏิบัติการและในคลินิก เพื่อให้รูปเค้าของฟันทั้งหลายที่จะเป็นฟันหลัก และฟันหลักรอง มีรูปทรง และรูปเค้าเหมาะสมเพื่อรองรับส่วนพัก (rest) ด้วยแอ่งพัก (rest seat) โครงสร้างฟันปลอมส่วนโลหะสามารถยึดอยู่กับฟันหลักได้ด้วยชุดตะขอ โดยมีวิถีใส่ ถอดขึ้นฟันปลอมดังกล่าวไว้ หน่วยยึดจะเชื่อมกันด้วยส่วนโยงใหญ่ (major connector) และมีส่วนโยงย่อย (minor connector) ต่าง ๆ แบบประกอบเป็นขึ้นฟันปลอม

การปรับรูปเค้าฟันในห้องปฏิบัติการจะกระทำกับขึ้นหล่อศึกษาขนาดเล็กเฉพาะซึ่งก่อนฝึกฝนกับขึ้นหล่อศึกษา ขึ้นหล่อศึกษาในปฏิบัติการวิชานี้ จะถือว่าเป็นตัวแทนฟันจริงของผู้ป่วย ดังนั้นเพื่อไม่ให้ขึ้นหล่อศึกษา (หรือฟันจริงของผู้ป่วยเสียหาย) สมควรทดลองปฏิบัติหรือทดลองกับขึ้นหล่อที่มีขนาดใหญ่กว่าฟันจริงเสียก่อน เมื่อกรอปรับรูปร่างฟันบนขึ้นหล่อขนาดเล็กแล้วเสร็จ จะตรวจสอบความถูกต้อง ด้วยการใช้เครื่องสำรวจทางทันตกรรม (dental surveyor) สำรวจรูปเค้า การระบายสี หรือทำเครื่องหมายใด ๆ บนซี่ฟันที่กรอปรับหลังจากเขียนเส้นสำรวจ จะช่วยเป็นแนวทางในการกรอปรับรูปเค้าฟันจริงในช่องปากผู้ป่วยต่อไป

วัสดุอุปกรณ์

1. ขึ้นหล่อฟันขนาดเล็ก 5 ซี่ ประกอบด้วย ฟันเขี้ยวบน, ฟันเขี้ยวล่าง, ฟันกรามล่าง, คู่ฟันกรามน้อยล่าง, และคู่ฟันกรามใหญ่บน ที่ได้สร้างเส้นสำรวจแล้ว
2. เข็มกรอกลม (Round bur) ใช้กับค้ำมกรอตรง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 - 2.5 มม.
3. Wax Spatula เบอร์ 7
4. Spoon excavator ขนาดใหญ่
5. ดินสอสีแดง และน้ำเงิน

(การสร้างเส้นสำรวจบนขึ้นหล่อขนาดเล็ก จำเป็นต้องใช้วัสดุอื่นช่วยยึดและประคองขึ้นหล่อเข้ากับเส้นสำรวจ)

ข้อกำหนดการฝึกหัด (คุณภาพประกอบทำยบท)

1. ฟันเขี้ยวบน สร้างแอ่งพัก (rest seat) บนค้ำเพดาน (cingulum rest)
2. ฟันเขี้ยวล่าง สร้างแอ่งพัก บนปลายฟันชนิดอานม้า (incisal rest - saddle type)
และ สร้างแอ่งพัก บนมุมปลายฟันชนิดหิ้ง (incisal rest - ledge type)
3. ฟันกรามล่าง สร้างแอ่งพัก บนสันขอบด้านใกล้กลาง (mesial marginal ridge) และปรับรูป
เค้ำฟัน เพื่อรองรับตะขอธรรมดาชนิดโอบรอบ (simple circumferential clasp)
4. คู่ฟันกรามน้อยล่าง สร้างแอ่งพักหน่วยยึด ชนิด RPI (ประกอบด้วย mesial Rest, distal proximal
plate, I-bar ด้านข้างแก้ม)
5. คู่ฟันกรามใหญ่บน สร้างแอ่งพักหน่วยยึดชนิดตะขอกู่ที่พาดผ่านชอกฟัน (double embrasure
clasp)

วิธีการ และขั้นตอนต่าง ๆ

1. เขียนเส้นสำรวจ
2. เขียนเส้นรอบ (outline) ของรูปร่างแอ่งพัก หรือหน่วยยึดตามข้อกำหนด
3. ปรับรูปเค้ำให้เหมาะกับระนาบนำ (guiding plane)
4. ปรับรูปเค้ำให้เหมาะกับแนวส่วนต้นตะขอ (recontouring to accommodate the beginning of
clasp) และส่วน โยงย่อย (minor connectors) อื่น ๆ
5. สร้างแอ่งพัก (Rest seat)
6. เขียนเส้นแสดงรูปร่างหน่วยยึดให้สมบูรณ์

การฝึกหัด

1. เขียนแบบโครงสร้างส่วนประกอบ โครงสร้างฟันปลอมบนชิ้นหล่อ
2. สีแดง แสดงเส้น โครงสร้างส่วนโลหะหล่อ
3. สีน้ำเงินแสดงขอบเขตฐานฟันปลอมส่วนอะคริลิก
4. สีเขียวแสดงแนวตะขอลวด
5. กรอแอ่งพัก ระนาบนำ ฟันที่ถอดเพิ่มเติม
6. เขียนแบบโครงสร้างส่วนประกอบ โครงสร้างฟันปลอมบนชิ้นหล่อ

เกณฑ์ประเมินงานปฏิบัติการ (Work evaluation criteria)

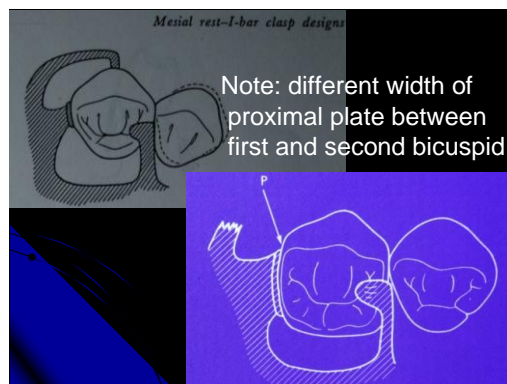
1. ความถูกต้องของเส้น สัดส่วน ขนาด รูปร่าง ความสัมพันธ์ของเส้นเขียนแบบที่ปรากฏที่ขึ้นหล่อที่ได้สัดส่วนกับขนาดซี่ฟัน
2. แอ่งพักที่สร้างบนชั้นหล่อมีความถูกต้อง สัดส่วนขนาด รูปร่าง ความลึกสัมพันธ์กับสัดส่วนขนาดซี่ฟันที่ใหญ่กว่าจริง
3. ตำแหน่งส่วนปลายตะขอ และส่วนประกอบโคนตะขอที่เกี่ยวข้องกับที่หมายกายวิภาคอื่น
4. ระบายนำที่มีตำแหน่ง สัดส่วนและขนาดถูกต้องครบถ้วน
5. ความสะอาดของชั้นหล่อ

กิจกรรมการสอน

1. แสดงภาพประกอบการบรรยายสรุปโดยโปรแกรม PowerPoint 15 นาที แสดงชุดตะขอและส่วนประกอบอื่นที่สัมพันธ์กับฟันหลัก และกายวิภาคอื่นของชั้นหล่อ
2. อาจารย์ประจำกลุ่มสาธิตเขียนแบบ โครงสร้างต่าง ๆ บนชั้นหล่อฟันขนาดเล็ก 15 นาที
3. ผู้เรียน กรอแต่ง ขุด-ขัดเรียบ และลบมุม ชั้นหล่อฝึกหัด 2 ชั่วโมง

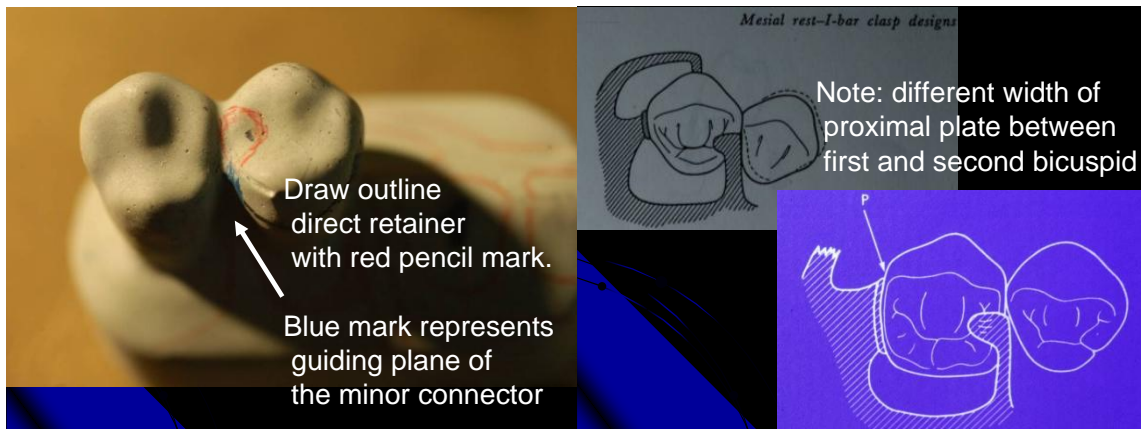
คำถามท้ายบท

1. ลักษณะแผ่นประกบด้านประชิดตะขอชนิด RPI ที่สัมผัสซี่ฟันหลักมีลักษณะอย่างไร มีส่วนที่ไม่สัมผัสมากนักน้อยแค่ไหน และมีเหตุผลใดที่มีลักษณะแบบนั้น
2. ทำไมลักษณะแอ่งพักบน cingulum ฟันเขี้ยวบน และ โครงโลหะที่วางบนฟันซี่นี้ ไม่สมควรวางสูงไปทางปลายตัด

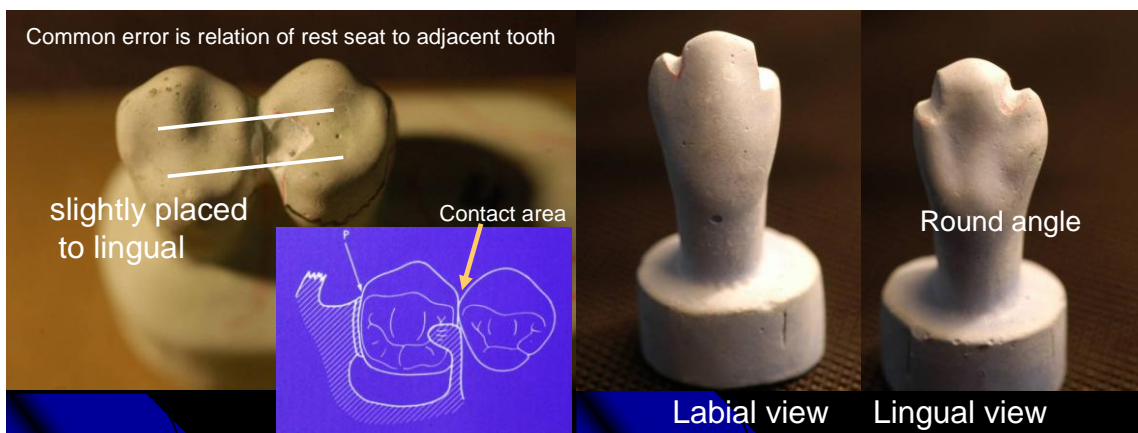




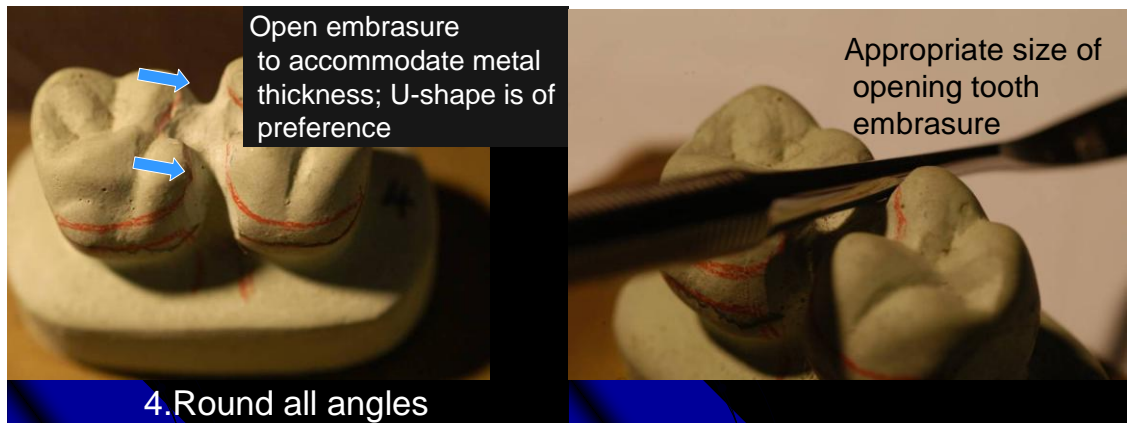
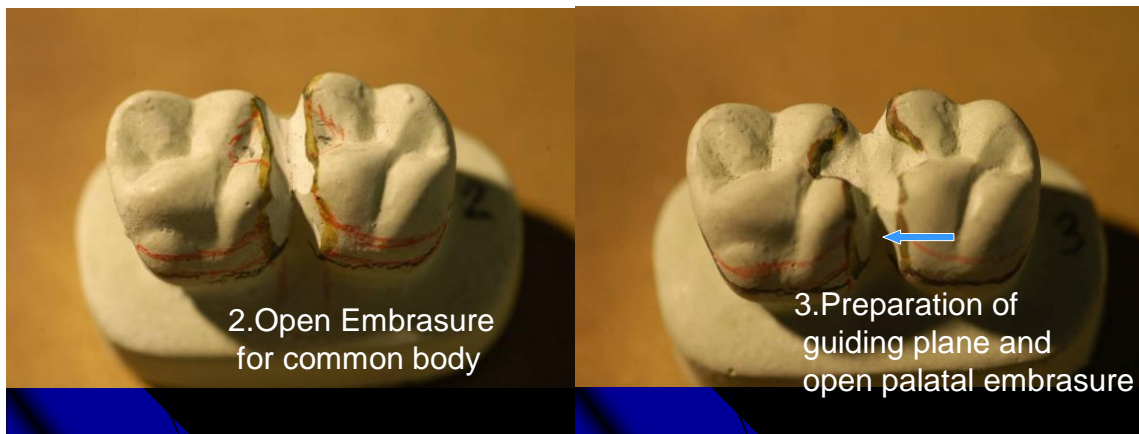
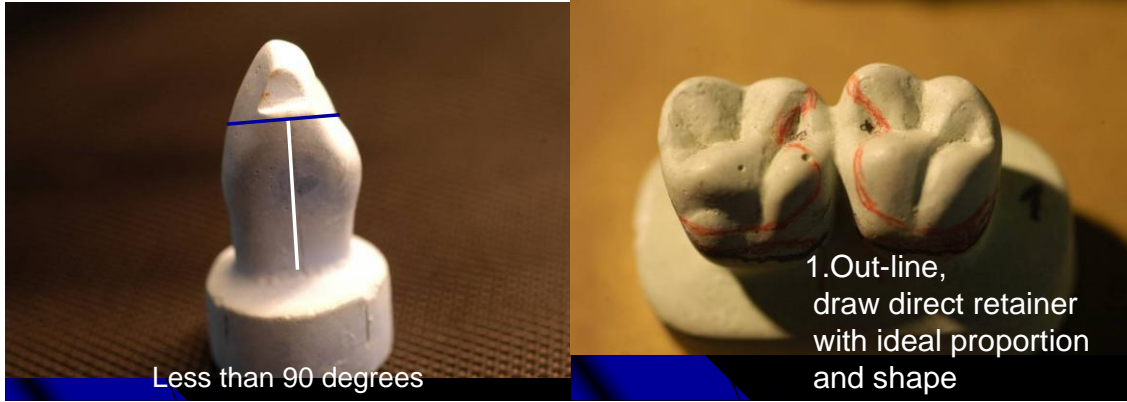
ลักษณะแอ่งพัก (rest seat) และตะขอผ่านซอกฟัน (Embrasure clasp) บนวัสดุอุด อะมัลกัม ชี #36



ซ้าย RPI direct retainer บนฟันกรามน้อย มีระนาบนำด้าน mesio-lingual, ขวา ขนาด แผ่นประกบ (proximal plate) ของซี่กรามน้อยซี่แรก และซี่ที่สอง มีขนาดกว้างต่างกัน



ลักษณะแอ่งพัก (rest seat) บนฟันเขี้ยวล่างชนิด อานม้า (saddle) และชนิดหิ้งบนมุมฟัน (incisal ledge)



แสดงลำดับขั้นตอนการเตรียมแองพัก เพื่อรองรับตะขอคู่ผ่านชอกฟัน (double embrasure clasp)

ฟันหลักที่เหมาะสม ชนิดตะขอ ปริมาณความคอด ชื่อ หมายเลข
 ที่ใช้ (ความลึก) ขี้ผึ้ง ขี้ผึ้งสำเร็จรูป

	CLASP	DEPTH	Flexseal pattern	Flexseal pattern no
SMALL BICUSPID		10 TO 15/100MM	25 M or 21 M	3BA 40 or 4BA 43
LARGE BICUSPID		15 TO 20/100MM	21 M or 25 M	4MA44
SMALL MOLAR		20 TO 25/100MM	25 M or 1CA55	4MA44
LARGE MOLAR		25 TO 35/100MM	21 M or 1MA55	4MA44
BACK ACTION CLASP (Equi-Poise Type)		15/100MM	3MA60 4MA44	
RING CLASP (Back Action)		UP TO 50/100MM	4MA44 or 3MA60	
ROACH CLASP (BICUSPID)		(a) short 30 to 40 (b) long up to 50/100MM	4BA43 4MA44	3BA 40 or 4BA 43
ROACH CLASP (MOLAR)		(a) short 30 to 40 (b) long up to 50/100MM	4BA43 4MA44	4MA44
'T' ROACH CLASP (BICUSPID)		30 TO 40/100 MM	4BA43	
'T' ROACH CLASP (MOLAR)		UP TO 50/100MM	4MA44	



แสดงตะขอ ตะขอกู่ผ่านชอกฟัน ที่หักบริเวณ โคนตะขอ ซึ่ง #16 ปัญหานี้พบบ่อยเท่า ๆ กับการหักที่ Common body เมื่อกรอเตรียมส่วนชอกฟันด้านบดเคี้ยว (Occlusal embrasure) ไม่พอเพียง



แสดงแนวตะขอเชิงอุดมคติที่เหมาะสม สังเกตว่า แนวตะขอเกาะยึด อยู่ต่ำบริเวณ Cervical 1/3

