

การบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกัน

(Preventive Resin Restoration: PRR)

อาจารย์ทันตแพทย์หญิงพรพรรณ อัสวานิชย์
ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก
คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกันเป็นการบูรณะฟันประเภทหนึ่งสำหรับฟันกรามถาวร ฟันกรามน้อยที่ขึ้นใหม่¹ และฟันกรามน้ำนม² ซึ่งมีรอยผุขนาดเล็ก และมีหลุมและร่องฟันที่ลึกเสี่ยงต่อการผุ การบูรณะฟันวิธีนี้จะจัดรอยผุและบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง (light-cured composite resin) ร่วมกับการฉีกหลุมและร่องฟันที่ลึกซึ่งยังไม่ผุด้วยซีแลนต์ (sealant) เพื่อเป็นการป้องกันการผุ³ การบูรณะฟันวิธีนี้ควรทำในตำแหน่งของฟันที่ไม่รับแรงบดเคี้ยวเพื่อลดการสึกของวัสดุอุด⁴

วัตถุประสงค์ หลังจากจบบทเรียนนี้ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายวิธีการทำการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกัน ได้โดยสังเขป
2. ทำการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกันได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. ฉีกหลุมและร่องฟันที่ลึกได้ถูกต้องตามขั้นตอน

วัสดุและอุปกรณ์

1. หัวขัดยาง (rubber cup)
2. พัมมิช (pumice)
3. ถ้วยใส่ผงขัด (dappen dish)
4. ฟองน้ำขนาด 4X4 มิลลิเมตร
5. หัวกรอเร็วคาร์ไบด์รูปแปร์ขนาด 330 (high speed carbide pear-shape bur # 330)
6. เครื่องมือตรวจฟัน (explorer)
7. พลาสติกอินสตรูเมนต์ (plastic instrument)
8. เครื่องมือผสมซีเมนต์ชนิดพลาสติก (plastic cement spatula)
9. บอลล์เบอร์นิชเชอร์ (ball burnisher)
10. ไดแคลแคริเออร์ (dycal carrier)
11. ปากคีบสำลี (cotton plier)
12. แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (calcium hydroxide)
13. เรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (resin modified glass ionomer cement)
14. คอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง (light-cured composite)
15. สารยึดติด (bonding agent)
16. ซีแลนต์ฉีกหลุมและร่องฟัน (pit and fissure sealant)
17. เครื่องฉายแสง (light-cured unit)
18. เครื่องกรอช้า (low-speed handpiece)
19. เครื่องกรอเร็ว (high-speed handpiece) ขั้นตอนในการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกัน

ในคลินิก ก่อนการบูรณะฟัน นิสิตจะต้องฉีดยาชาเฉพาะที่และใส่แผ่นยางกันน้ำ (rubber dam) ให้ผู้ป่วยทุกราย ยกเว้นรายที่อาจารย์อนุญาตให้ไม่ต้องฉีดยาชาและไม่ต้องใส่แผ่นยาง-

กันน้ำ นอกจากนี้ นิสิตควรตรวจว่าฟันที่จะบูรณะมีรอยผุบนด้านข้างของฟันหรือไม่ด้วยภาพรังสีชนิดไบทิง (bite wing radiographs)⁵

สำหรับการฝึกปฏิบัติการ ให้นิสิตฝึกหัดขั้นตอนการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกันบนฟันซึ่งอยู่ในฐานเรซิน โดยขั้นตอนในการบูรณะฟันมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความสะอาดตัวฟัน

ขัดฟันให้สะอาดด้วยหินพัมมิชผสมน้ำโดยใช้เครื่องกรอช้า และหัวขัดยาง หรือแปรงขัด เพื่อขจัดคราบสี (stain) และคราบจุลินทรีย์ (plaque) ที่ติดบนตัวฟัน หลังจากนั้นฉีดน้ำล้างแล้วใช้ลมเป่าผิวฟันให้แห้ง ใช้ปลายเครื่องมือตรวจฟันลากไปตามร่องฟันเพื่อทดสอบความสะอาดของฟันอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจหารอยผุ

ในทางคลินิกก่อนการบูรณะฟันจะต้องตรวจตำแหน่งที่มีการผุของฟัน เนื่องจากรอยผุอาจมีขนาดเล็ก นิสิตควรกันน้ำลายด้วยแผ่นยางกันน้ำ หรือกันน้ำลายด้วยก้อนสำลี (cotton roll) เป่าลมบนตัวฟันให้แห้งสนิท แล้วจึงใช้เครื่องมือตรวจฟันลากไปตามหลุมและร่องฟันเพื่อตรวจหารอยผุทั้งในด้านบดเคี้ยว บริเวณร่องฟันด้านเพดานของฟันกรามบน และบริเวณร่องฟันด้านแก้มของฟันกรามล่าง

สำหรับการฝึกปฏิบัติการ ฟันที่นิสิตได้รับส่วนใหญ่เป็นฟันที่ไม่มีรอยผุ เนื่องจากเป็นฟันที่ถอนเพื่อการจัดฟัน ดังนั้นให้นิสิตใช้ปากกากำหนดรอยผุ 2 จุดบนตัวฟันซึ่งเป็นตำแหน่งที่มักพบรอยผุ

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 1)

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมโพรงฟัน (cavity preparation)

ในคลินิก ให้ใช้หัวกรอเร็วคาร์ไบด์รูปแพร์ ขนาด 330 หรือหัวกรอเร็วชนิดกลม หรือหัวกรอช้าชนิดกลม โดยเลือกขนาดให้เหมาะสมกับรอยผุ (รูปที่ 1) ขจัดรอยผุในชั้นเคลือบฟันหรือเนื้อฟันแต่ละจุด (รูปที่ 2) ทั้งนี้การกรอด้วยเครื่องกรอเร็วต้องมีน้ำเป่าฟันเพื่อระบายความร้อน

รูปที่ 1 หัวกรอที่ใช้สำหรับการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกัน (เรียงจากซ้ายไปขวา)

ก) หัวกรอเร็วรูปแพร์ขนาด 330 ข) หัวกรอเร็วชนิดกลม ค) หัวกรอช้าชนิดกลม



ก



ข



ค

รูปที่ 2 ขอบเขตของโพรงฟันบนด้านบดเคี้ยว



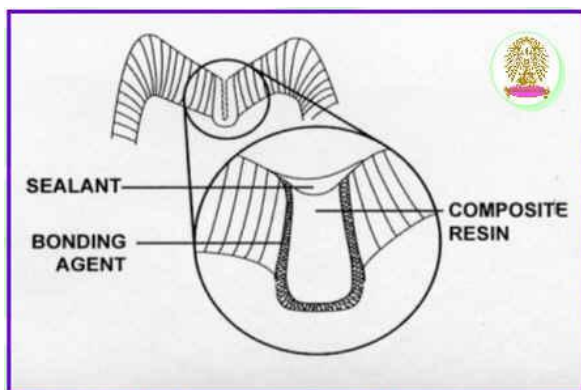
ในปฏิบัติการ เนื่องจากรอยผุเป็นการสมมุติจึงกำหนดให้ **รอยผุที่ 1** เป็นรอยผุลึกในชั้นของเนื้อฟัน (dentin) ต่ำกว่ารอยต่อของเคลือบฟันและเนื้อฟัน (dento-enamel junction: DEJ) ประมาณ 1 มิลลิเมตร **รอยผุที่ 2** เป็นรอยผุลึกในชั้นของเนื้อฟันใกล้โพรงเนื้อเยื่อใน (pulp cavity) กรอฟันโดยใช้หัวกรอเร็วรูปแปรขนาด 330 ที่มีน้ำฟนระบายความร้อนกำจัดรอยผุที่สมมุติทั้ง 2 รอยผุ (รูปที่ 3)

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 2)

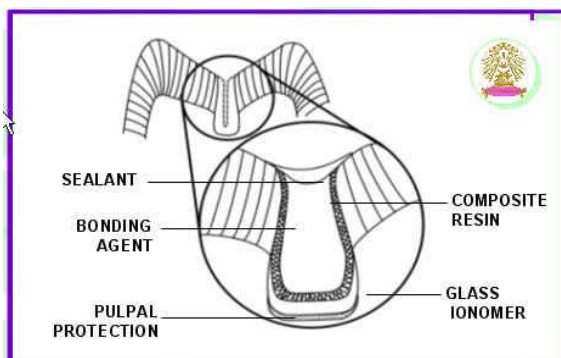
รูปที่ 3 ความลึกของโพรงฟัน ก) รอยผุที่ 1 รอยผุอยู่ในชั้นของเนื้อฟันได้รอยต่อของ

ผิวเคลือบฟันและเนื้อฟัน 1 มิลลิเมตร ข) รอยผุที่ 2 รอยผุอยู่ในชั้นของเนื้อฟัน

ใกล้โพรงประสาทฟัน



ก



ข

ขั้นตอนที่ 4 การป้องกันเนื้อเยื่อใน (pulpal protection)

รอยุ่ที่ 2 (รอยุ่ลึกใกล้โพรงเนื้อเยื่อใน) นำแคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมในแผ่นกระดาษ แล้วใช้ไดแคลแคเรียอร์ หรือปลายเครื่องมือตรวจ นำแคลเซียมไฮดรอกไซด์ปิดลงบนเนื้อฟันเป็นชั้นบาง ๆ เฉพาะบริเวณเนื้อฟันที่ใกล้เนื้อเยื่อใน (รูปที่ 3 ข) แคลเซียมไฮดรอกไซด์จะกระตุ้นการสร้างเนื้อฟันซ่อมแซม (secondary dentine)

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 3)

ขั้นตอนที่ 5 การทาเกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์

ภายหลังการใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ในรอยุ่ที่ 2 ผสมเรซินโมดิฟายด์เกลาสไอโอโนเมอร์ ซีเมนต์บนแผ่นกระดาษในสัดส่วน 1:1 หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด นำไดแคลแคเรียอร์ หรือปลายเครื่องมือตรวจนำเรซินโมดิฟายด์เกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ที่ปิดทับบนแคลเซียมไฮดรอกไซด์ โดยมีความหนาประมาณ 0.2-0.5 มิลลิเมตร ฉายแสงนานอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้วัสดุแข็งตัว

การฉายแสง ทำโดยกดปุ่มเปิดปิด แสงจะฉายออกมาทางปลายแท่งแก้วนำแสง เครื่องฉายแสงบางชนิดสามารถปรับเวลาให้แสงออกได้ตามต้องการ ในขณะที่เครื่องบางชนิดจะกำหนดให้มีสัญญาณดังทุก 10 วินาที สำหรับวัสดุที่แข็งตัวด้วยการบ่มด้วยแสง นิติต้องใช้เวลาในการฉายแสงตามที่แต่ละผลิตภัณฑ์กำหนด วัสดุจึงจะแข็งตัวเต็มที่ นำปลายแท่งแก้วนำแสงวางเหนือตัวฟันให้ชิดที่สุดโดยควรห่างเคลือบฟันไม่เกิน 1 มิลลิเมตร เพื่อให้วัสดุได้รับความเข้มของแสงอย่างเต็มที่ หากนิตินำปลายแท่งแก้วนำแสงออกห่างจากวัสดุ ความเข้มของแสงจะลดลงทำให้วัสดุไม่แข็งตัว

หลังจากที่เรซินโมดิฟายด์เกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์แข็งตัว นำเครื่องมือตรวจฟันเขี่ยตรวจสอบว่าไม่มีวัสดุส่วนเกินติดตามบริเวณเคลือบฟันในโพรงฟัน

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 4)

ขั้นตอนที่ 6 การปรับสภาพผิว (etching)

ก่อนการอุดโพรงฟันด้วยเรซินคอมโพสิต ต้องทำการปรับสภาพผิวโดยใช้ฟู่กันขนาดเล็กนำกรดฟอสฟอริก ความเข้มข้นร้อยละ 37 (37% phosphoric acid) ทาบนเคลือบฟันในบริเวณโพรงฟันของรอยุ่ที่ 1 และรอยุ่ที่ 2 ตลอดจนบริเวณหลุมและร่องฟันที่ลึก เพื่อเป็นการเตรียมผิวฟันสำหรับการอุดฟันด้วยคอมโพสิตและการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยซีแลนท์พร้อม ๆ กัน ทากรดบนผิวเคลือบฟันทิ้งไว้ 5 วินาที แล้วจึงทากรดลงบนเนื้อฟันในโพรงฟัน ทิ้งไว้อีก 10 วินาที จึงพ่นน้ำล้าง 20-30 วินาที นำฟองน้ำขนาด 4x4 มิลลิเมตรซับน้ำบนตัวฟันให้แห้ง โดยยังคงให้

เนื้อฟันมีความชื้นอยู่ ในทางคลินิกหากเกิดการปนเปื้อนกับน้ำลายหรือเลือดภายหลังการปรับสภาพผิวด้วยกรด ให้ทำการปรับสภาพผิวล้างน้ำ แล้วทำให้แห้งอีกครั้ง

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 5)

ขั้นตอนที่ 7 การทาสารยึดติด (bonding)

สารยึดติดที่ใช้ในปฏิบัติการ ประกอบด้วยไพรเมอร์ (primer) 1 หลอด และแอทชีฟ (adhesive) อีก 1 หลอด นำฟู่กันป้ายไพรเมอร์ทาในโพรงฟันให้ชุ่ม รอประมาณ 5 วินาทีแล้วจึงเป่าด้วยลมที่สะอาดปราศจากน้ำ เพื่อให้สารทำละลายระเหยเป่าลมนาน 5 วินาที หลังจากนั้นนำฟู่กันอันใหม่ป้ายแอทชีฟทาในโพรงฟันบาง ๆ รอประมาณ 5 วินาทีแล้วจึงฉายแสงนาน 10 วินาที เพื่อให้สารแข็งตัว

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 6)

ขั้นตอนที่ 8 การอุดฟันด้วยเรซินคอมโพสิต (composite resin)

เลือกเรซินคอมโพสิตสำหรับการอุดฟันหลัง โดยเลือกสีของเรซินคอมโพสิตให้ใกล้เคียงกับฟัน นำเรซินคอมโพสิตป้ายลงบนแผ่นกระดาษในปริมาณที่คาดว่าจะใช้ แล้วนำเครื่องมือพลาสติกอินสตรูเมนต์ (plastic instrument) ตักเรซินคอมโพสิตจากแผ่นกระดาษใส่ลงในโพรงฟัน ใช้เครื่องมือกดเรซินคอมโพสิตให้แน่น เรซินคอมโพสิตแต่ละชั้นควรหนาไม่เกิน 2 มิลลิเมตร นำปลายแท่งแก้วนำแสงอยู่ห่างจากผิวเคลือบฟันไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ฉายแสงในแต่ละชั้นนาน 20 วินาที หรือตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

เมื่อนำเรซินคอมโพสิตใส่เต็มโพรงฟันใช้เครื่องมือกดวัสดุให้แน่น แล้วจึงใช้

บอลเบอร์นิชเชอร์กดบนผิวเรซินคอมโพสิตเพื่อให้ได้รูปร่างสัดส่วนของฟันธรรมชาติ ฉายแสงนาน 20 วินาที หรือตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นตรวจสอบขอบวัสดุอุดด้วยเครื่องมือตรวจฟัน ในคลินิกสามารถอุดเรซินคอมโพสิตและทาสีแลนท์บนหลุมร่องฟันที่ลึก แล้วจึงฉายแสงให้วัสดุทั้งสองชนิดแข็งตัวพร้อมกันได้⁷

ขั้นตอนที่ 9 การฉีกหลุมและร่องฟัน (pit and fissure sealant)

วัสดุฉีกหลุมและร่องฟัน หรือ ซีแลนท์ (sealant) มี 2 ประเภท ได้แก่ ซีแลนท์ชนิดแข็งตัวได้เอง (self-cured sealant) และ ซีแลนท์ชนิดบ่มตัวด้วยแสง (light-cured sealant) ซีแลนท์ชนิดแข็งตัวได้เองเป็นซีแลนท์ที่เมื่อผสมส่วนตัวเร่ง (catalyst) และ ตัวยูนีเวอร์แซล (universal) ในอัตราส่วน 1:1 วัสดุจะทำปฏิกิริยาทางเคมีแข็งตัวภายใน 60 วินาที ส่วนซีแลนท์ชนิดบ่มตัวด้วยแสงเป็นซีแลนท์ที่แข็งตัวด้วยการบ่มด้วยแสงตามระยะเวลาที่กำหนด ในการฝึกปฏิบัติการให้นิสิตใช้ซีแลนท์ประเภทบ่มตัวด้วยแสง

การนำซีแลนท์ป้ายบนตัวฟันสามารถทำได้ด้วยการใช้ฟุ้งกัน แท่งพลาสติกปลายฟองน้ำ และ แอปพลิเคเตอร์ (applicator) ในปฏิบัติการให้นิสิตฝึกหัดการใช้แอปพลิเคเตอร์ โดยนำหลอดพลาสติกเล็กต่อกับปลายแอปพลิเคเตอร์ (รูปที่ 4)

รูปที่ 4 แอปพลิเคเตอร์สำหรับนำซีแลนท์ทาบนตัวฟัน (ก) แอปพลิเคเตอร์

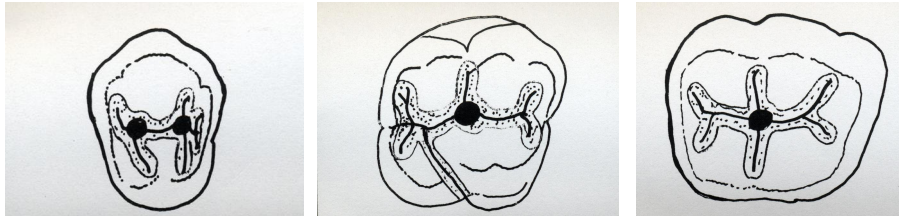
(ข) แอปพลิเคเตอร์พร้อมหลอดพลาสติก



หยดซีแลนท์ลงในถาดหลุม กดก้านสีดำของแอปพลิเคเตอร์ นำปลายหลอดพลาสติกจุ่มลงในซีแลนท์ แล้วปล่อยก้านสีดำให้กลับสู่ตำแหน่งเดิม ซีแลนท์จะถูกดูดกลับเข้าไปในหลอด ในระหว่างนี้ต้องให้ปลายท่อพลาสติกจุ่มในซีแลนท์ตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้มีฟองอากาศปนเข้าไปในหลอด หากพบว่าไม่มีฟองอากาศปะปน ให้กดก้านสีดำเพื่อปล่อยซีแลนท์ออกจากหลอดพลาสติก แล้วจึงทำการดูดซีแลนท์เข้าหลอดพลาสติกใหม่อีกครั้ง นำปลายท่อพลาสติกวางลงบนตัวฟันบริเวณที่มีหลุมและร่องฟันที่ลึก กดก้านสีดำของแอปพลิเคเตอร์พร้อมกับลากปลายหลอดพลาสติกไปบนหลุมและร่องฟันที่ต้องการฉีก ลากแอปพลิเคเตอร์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่องสำหรับฟันกรามบนให้ฉีกหลุมและร่องฟันบนด้านบดเคี้ยวและด้านเพดาน ในฟันกรามล่างให้ฉีกหลุมและร่องฟันบนด้านบดเคี้ยวและ

ด้านแก้ม ซีแลนท์ควรครอบคลุมบริเวณห่างจากหลุมและร่องฟันราว 2-3 มิลลิเมตร (รูปที่ 6) ฉายแสงเพื่อให้วัสดุแข็งตัวนาน 20 วินาทีในแต่ละด้าน ในคลินิกนิตศควรระวังมิให้ซีแลนท์เกินไปบนฟันซี่ข้างเคียง

รูปที่ 5 ภาพด้านบดเคี้ยวแสดงบริเวณที่ซีแลนท์ครอบคลุมหลุมและร่องฟัน



หลังจากที่ซีแลนท์แข็งตัว นำปลายเครื่องมือตรวจลากบนซีแลนท์เพื่อตรวจหารอยฟองอากาศ (bubbles) และบริเวณหลุมและร่องฟันซึ่งซีแลนท์ยังไม่ครอบคลุม หากพบความบกพร่องในบริเวณใดให้นำซีแลนท์มาเสริมเฉพาะในบริเวณนั้น ในคลินิกนิตศจะต้องตรวจสอบการสบของฟันด้วยกระดาษคาร์บอน และแก้ไขบริเวณที่มีการสบก่อบาดเจ็บ (traumatic occlusion) นอกจากนี้ให้ใช้ปลายเครื่องมือตรวจเช็บบริเวณด้านประชิด (proximal surfaces) เพื่อตรวจหาซีแลนท์ส่วนที่เกิน หลังจากนั้นใช้ไหมขัดฟัน (dental floss) สอดระหว่างซี่ฟันเพื่อตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง หากพบซีแลนท์ส่วนเกินให้ทำการแก้ไข ลักษณะของซีแลนท์ที่ดีควรครอบคลุมหลุมและร่องฟันที่ลึก ผิวเรียบ บาง ไม่เกิดการสบก่อบาดเจ็บ (traumatic occlusion) หากใช้ซีแลนท์ชนิดไม่มีสี ซีแลนท์ควรมีลักษณะดังกล่าวในข้างต้นอีกทั้งมีเนื้อวัสดุใส

(นำงานมาตรวจให้คะแนนครั้งที่ 8)

การบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกันเป็นวิธีการบูรณะฟันวิธีหนึ่งที่ทำให้มีการสูญเสียเคลือบฟันและเนื้อฟันน้อยที่สุด อีกทั้งสามารถป้องกันการผุต่อของฟันด้วยวัสดุเคลือบหลุมและร่องฟัน จากรายงานการวิจัยพบว่าการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกันมีอายุการใช้งานนาน 6.5 ปี⁷ อย่างไรก็ตามวิธีวิธีการบูรณะฟันวิธีนี้จะต้องใช้ความพิถีพิถันในแต่ละขั้นตอน หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับความชื้น และใช้เครื่องฉายแสงที่มีความเข้มของแสงตามกำหนด จึงจะได้ผลงานที่มีความแข็งแรงและมีการยึดติดที่สมบูรณ์

สรุปขั้นตอนในการบูรณะฟันด้วยเรซินเพื่อการป้องกัน

1. ขัดฟันด้วยฟัมมิชผสมน้ำกลั่น
 2. นำเครื่องมือตรวจเช็บบริเวณรอยฟัน และกำหนดรอยฟันบนตัวฟัน
- (นำงานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 1)
3. เตรียมโพรงฟัน โดยรอยฟันที่ 1 – ผูกยูในชั้นของเนื้อฟันห่างรอยต่อของผิวเคลือบฟันและเนื้อฟัน 1 มิลลิเมตร

รอยฟันที่ 2 – ผูกใกล้โพรงเนื้อเยื่อใน (pulpal cavity)

(นำงานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 2)

4. รอยฟันที่ 2 - ป้องกันประสาทฟันด้วย แคลเซียมไฮดรอกไซด์

(นำงานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 3)

5. รอยฟันที่ 2- ผสมเรซินโมดิฟายกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ ปิดทับบนแคลเซียมไฮดรอกไซด์ ฉายแสงให้วัสดุแข็งตัวนาน 30 วินาที

(นำงานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 4)

6. การปรับสภาพผิว

6.1 นำกรดฟอสฟอริก ความเข้มข้นร้อยละ 37 ทาลงบนเคลือบฟันนาน 5 วินาที หลังจากนั้น
ทากรดลงบนเนื้อฟันในโพรงฟันทั้งสองนาน 10 วินาที

6.2 ฟันน้ำล้างนาน 20-30 วินาที

6.3 นำฟองน้ำมาซับน้ำบนตัวฟันให้แห้งหมาดๆ

(ภายหลังการปรับสภาพผิว หากเกิดการปนเปื้อนจากน้ำ น้ำลาย หรือ เลือด ให้ทำขั้นตอนที่ 6
อีกครั้ง)

(นางานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 5)

7. ทาไพรเมอร์ในโพรงฟันทั้งสองให้ชุ่ม รอประมาณ 5 วินาที เป่าให้สารทำละลายระเหยด้วยลมที่สะอาดปราศจากน้ำ เป่าลมนาน 5 วินาที

8. ทาเอทซีฟลงในโพรงฟันทั้งสองบางๆ รอประมาณ 5 วินาที แล้วจึงฉายแสงนาน 10 วินาที

(นางานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 6)

9. นำเรซินคอมโพสิตอุดลงในโพรงฟัน โดยเรซินคอมโพสิตในแต่ละชั้นต้องหนาไม่เกิน 2 มิลลิเมตร ฉายแสงให้เรซินคอมโพสิตแข็งตัวนาน 20 วินาที
ในแต่ละชั้น หรือตามที่ผลิตภัณฑ์กำหนด วางปลายแท่งแก้วนำแสงอยู่ห่างจากผิวเคลือบฟันไม่เกิน 1 มิลลิเมตร

(นางานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 7)

10. เป่าลมบนตัวฟันให้แห้งอีกครั้ง แล้วจึงนำซีแลนต์เคลือบบนหลุมและร่องฟัน ฉายแสงนาน 20 วินาทีในแต่ละด้าน

(นางานมาตรวจให้คะแนนขั้นที่ 8)

บรรณานุกรม

1. Sanders BJ, Feigel RJ, Avery DR. Pit and fissure sealants and preventive resin restorations. In: Mc.Donald RE, Avery DR, Dean JA, editors. Dentistry for the child and adolescent, 8th ed. St. Louis: Mosby, 2004:353-63.
2. Duggel MS, Curzon MEJ, Fayle SA, Toumba KJ, Robertson AJ. Restorative techniques in pediatric dentistry, 2nd ed. London: Martin Dunitz, 2003:103-14.
3. Simonsen RJ, Stallard RE. Sealant-restorations utilizing a diluted filled composite resin: one year results. Quintessence Int. 1977; 8:77-84.
4. Henderson HZ, Setcos JC. The sealed composite resin restoration. J Dent Child. 1985; 53:300-2.
5. Hicks MJ, Flaitz CM. The acid-etch technique in caries prevention: Pit and fissure sealants and preventive restorations. In: Pinkham JR, editor. Pediatric dentistry, 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 1999: 481-521.
6. Page J, Welbury RR. Operative treatment of dental caries. In: Welbury RR, editor. Paediatric dentistry, 2nd ed. London: Oxford University Press, 2001:132-55.
7. Walker J, Floyd K, Jacobsen J, Pinkham JR. The effectiveness of preventive resin restorations in paediatric patients. J Dent Child. 1966; 63:338-40.

