



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดูแลสุขภาพช่องปากมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นวิธีกำจัดคราบจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของโรคฟันผุและโรคปริทันต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น ซึ่งต้องใช้เวลาในการบำบัดรักษานานประมาณ 2 ปี เครื่องมือที่ติดอยู่บนตัวฟันจะเป็นที่กักขัง ทำให้เศษอาหารติดบนผิวฟันมากขึ้น ผู้ป่วยทำความสะอาดได้ยาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในช่องปาก เป็นผลให้มีความเข้มข้นของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดการครดเพิ่มขึ้นอย่างมาก (1) ดังนั้นผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นจึงมีโอกาสเกิดโรคฟันผุ และโรคเหงือกอักเสบได้มากกว่าคนทั่วไป จึงจำเป็นที่ทันตแพทย์จัดฟันทุกคนควรให้ความสนใจในสุขภาพอนามัยช่องปากของผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันเหล่านี้

การแปรงฟันนั้น เป็นขั้นตอนหนึ่งของการดูแลสุขภาพช่องปากซึ่งเป็นวิธีการที่ดีที่สุดและง่ายที่สุด การแปรงฟันมีหลายวิธีแต่ยังไม่มีวิธีใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับทุกคน(2,3) จึงได้มีการศึกษากันอย่างมากทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย เกี่ยวกับลักษณะของแปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันที่ดีที่สุดสำหรับคนทั่วไป ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อแนะนำจากทันตแพทย์ได้ว่า ควรใช้แปรงสีฟันชนิดด้ามตรง, ขนแปรงอ่อน, มีหลายกระจุก, หน้าตัดเรียบและปลายมน ส่วนวิธีการแปรงฟันในเด็กให้ใช้วิธีสครับ (scrub method) (3,4) ส่วนของผู้ใหญ่ให้ใช้วิธีมอดิไฟด์ แบส (Modified Bass method) (4,5) อย่างไรก็ตามการศึกษาเหล่านี้กระทำกันเฉพาะในคนปกติหรือผู้ป่วยที่เป็นโรคปริทันต์เท่านั้น ส่วนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับชนิดของแปรงสีฟันและวิธีการ

แปรงฟันสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นยังมีอยู่น้อยมาก ประกอบกับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน สำหรับ Woods (6) แนะนำให้ใช้แปรงสีฟันที่มีหัวแปรงขนาดเล็กกว่าปกติ ขนแปรงทำจากไนลอน ประกอบด้วยกลุ่มขนแปรง 30 กลุ่ม เรียงตัว 3 แถว หน้าตัดเรียบ และแปรงด้วยวิธีโรล (Roll method) ในขณะที่ Zachrisson (7) แนะนำว่า วิธีฮอริซอนตัล สครับ (Horizontal scrub) เป็นวิธีที่ดีที่สุด ส่วน Kaswimer (8) และ Schlossberg (9) แนะนำให้ใช้แปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน และแปรงด้วยวิธี สครับ และ แบลตามลำดับ

จึงเป็นที่น่าสนใจว่า วิธีการใดที่เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น จะเหมือนหรือแตกต่างจากคนทั่วไปหรือไม่อย่างไร ประกอบกับในปัจจุบันได้มีบางบริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายแปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน ซึ่งได้ออกแบบเป็นพิเศษสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นในราคาที่แพงกว่าแปรงสีฟันธรรมดา และยังไม่พบว่ามีรายงานการวิจัยที่จะยืนยันได้ว่า แปรงสีฟันชนิดนั้นๆสามารถทำความสะอาดได้ดีกว่าแปรงสีฟันธรรมดาหรือไม่ ดังนั้นถ้าสามารถศึกษาได้ว่า แปรงสีฟันชนิดใดและการแปรงฟันวิธีใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นซึ่งต้องใช้เวลาในการบำบัดรักษานานถึง 2 ปี ก็จะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัยช่องปากของผู้ป่วย และเป็นผลดีต่อการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาและเปรียบเทียบการกำจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่าง แปรงสีฟันมาตรฐาน กับ แปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน
2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ของวิธีการแปรงฟัน วิธีโรล, วิธีมอดิไฟด์ แบล, และวิธีฮอริซอนตัล สครับ ในผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น

สมมติฐานของการวิจัย

1. ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ของแปรงสีฟันทั้งสองชนิดไม่แตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ของวิธีการแปรงฟันทั้งสามวิธีไม่แตกต่างกัน

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อให้สามารถเลือกใช้แปรงสีฟันที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น
2. เพื่อให้ได้วิธีการแปรงฟันที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดพยาธิสภาพต่างๆ ในระหว่างการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน
3. เป็นพื้นฐานและแนวทางเบื้องต้นในการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาทางคลินิกในผู้ป่วยที่กำลังรับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 9-16 ปี จำนวน 200 คน แบ่งเป็น 8 กลุ่มตัวอย่างละ 25 คน
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นทั้งขากรรไกรบนและล่าง โดยวิธีไดเรกบอนด์ (direct bond) ซึ่งได้รับการบำบัดรักษามาแล้วอย่างน้อยหนึ่งเดือนหรือจนกว่าฟันจะเรียงตัวเป็นระเบียบ ไม่มีการซ้อนเก อยู่ในระยะปรับระดับ (leveling phase) หรือระยะปรับแต่งฟัน (adjustment phase) ของการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันซึ่งใช้ลวดโค้งในแนวราบ

3. ศึกษาแปรงสีฟันสองชนิด ยี่ห้อ Oral-B ของบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติก จำกัด ได้แก่

3.1 แปรงสีฟันมาตรฐาน(Oral-B เบอร์ 35) ลักษณะด้ามตรง,ขนแปรงอ่อน, มี 4 แถว, 40 กระจุก, หน้าตัดเรียบ ความยาวของขนแปรงมีขนาดเท่ากัน ปลายมน

3.2 แปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน (Ortho เบอร์ 15) ลักษณะ ด้ามตรง, ขนแปรงอ่อน, มี 4 แถว, 40 กระจุก, ตรงกลางเป็นร่องรูปตัววีเนื่องจากขนแปรงแถวในสั้นกว่าแถวนอก, ปลายมน

4. ศึกษาวิธีการแปรงฟันสามวิธี ได้แก่

4.1 วิธีโรล (Roll method)

4.2 วิธีมอดิฟายด์ แบลส (Modified Bass method)

4.3 วิธีออริซอนตัล สครับ (Horizontal scrub)

5. ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ศึกษาจาก ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque index) ก่อนและหลังการสอนแปรงฟัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เนื่องจากอายุของกลุ่มตัวอย่างอาจมีความเกี่ยวข้องกับทักษะในการแปรงฟัน จึงคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 9-16 ปี

2. ผู้ป่วยทุกคนได้รับการบำบัดรักษาด้วยวิธี Edgewise technique และใช้แปรงเกิดของ Edgewise

3. ข้อมูลของการวิจัยได้จากการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองตามวิธีของ Sillness และ Loe โดยบันทึกเฉพาะด้านริมฝีปาก (labial surface) และด้านกระพุ้งแก้ม (buccal surface) ของฟันหน้าและฟันกรามน้อยทุกซี่ ทั้งบนและล่าง เฉพาะซี่ที่ติดแปรงเกิด ซี่ใดที่ใช้ปลอกโลหะรัดฟันจะไม่นำมาใช้ในการวิจัย

4. ในการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ ได้แบ่งผิวเคลือบฟันที่ศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.1 หนึ่งในสามส่วนใกล้เหงือก (gingival 1/3) : ได้แก่ผิวเคลือบฟันทางด้านริมฝีปาก หรือด้านกระพุ้งแก้มที่อยู่ชิดขอบเหงือก ซึ่งมีความสูงประมาณ 1 ใน 3 ของความยาวฟันที่มองเห็น

4.2 หนึ่งในสามส่วนส่วนกลาง (middle 1/3) : ได้แก่ ผิวเคลือบฟันทางด้านริมฝีปาก หรือด้านกระพุ้งแก้มที่อยู่รอบๆ แปรกเกิด

4.3 หนึ่งในสามส่วนด้านบดเคี้ยว (occlusal 1/3) : ได้แก่ ผิวเคลือบฟันส่วนที่เหลือต่อจากส่วนกลางมาถึงด้านบดเคี้ยวหรือปลายฟัน

ในกรณีที่ฟันเตี้ย บริเวณผิวเคลือบฟันที่ใช้ในการวิจัยจะเหลือเพียงสองส่วนคือ หนึ่งในสามส่วนส่วนกลาง กับหนึ่งในสามส่วนด้านบดเคี้ยว

5. การตรวจวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์เพื่อหาค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ กระทำโดยผู้ช่วยผู้วิจัยเพียงผู้เดียว โดยผ่านการฝึกหัดจนสามารถวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้ตรงตามข้อกำหนดของ Sillness และ Loe

6. ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Sillness และ Loe เป็นการวัดโดยพิจารณาความหนาของคราบจุลินทรีย์โดยใช้ explorer เบอร์ 5 ลากบนผิวเคลือบฟันที่ใช้วิจัย, ไม่มีการย้อมสี มีค่าตั้งแต่ 0-3

7. กำหนดให้กลุ่มทดลองทุกกลุ่ม แปรงฟันด้วยชนิดของแปรง และวิธีการแปรงฟันที่กำหนด วันละ 2 ครั้ง เช้าและก่อนนอน ครั้งละ 5-10 นาทีและใช้ยาสีฟันชนิดเดียวกัน

8. แปรงสีฟันมาตรฐาน (Oral-B เบอร์ 35) และแปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน (Ortho เบอร์ 15) เป็นแปรงสีฟันที่ผลิตจากบริษัทเดียวกัน มีลักษณะของขนแปรงเหมือนกัน และขนาดของหัวแปรงเท่ากัน แต่มีหน้าตัดของขนแปรงต่างกัน โดยแปรงสีฟันมาตรฐานจะมีหน้าตัดเรียบ ส่วนแปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟันจะมีร่องรูปตัววีเป็นแนวตลอดความยาวของหัวแปรง

9. วิธีการสอนแปร่งฟันมีดังนี้

9.1 สอนในแบบจำลองฟัน

9.2 สาธิตวิธีการแปร่งฟันในช่องปาก

9.3 ให้ผู้ป่วยแปร่งฟันตามวิธีที่กำหนด

10. การสอนแปร่งฟันในผู้ป่วยแต่ละราย กระทำหลังจากบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1 หลังจากนั้นอีก 3 สัปดาห์ สอนซ้ำอีกครั้ง และอีก 3 สัปดาห์ต่อจากนั้นจึงบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2 โดยให้ผู้ป่วยทุกคนแปร่งฟันด้วยชนิดของแปร่งสีฟัน และวิธีการแปร่งฟันที่กำหนดก่อนการบันทึกครั้งที่ 2

11. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนจาก 6 สัปดาห์ แต่อยู่ภายในเกณฑ์ 8 สัปดาห์ เนื่องจากข้อขัดข้องในการนัดหมายระหว่างทันตแพทย์เจ้าของไข้ กับผู้ป่วย

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนจำกัด เนื่องจากการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ผู้ช่วยผู้วิจัย, ทันตแพทย์เจ้าของไข้, ผู้ป่วย, และการนัดหมาย จึงจำเป็นต้องคัดเลือกผู้ป่วยในคลินิกของภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นผลการวิจัยที่ได้อาจไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในประชากรที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นทั้งประเทศได้

2. เนื่องจากการวิจัยทางคลินิก มีความยากลำบากในการควบคุมกลุ่มตัวอย่างทุกคนให้ปฏิบัติตามที่กำหนดเกี่ยวกับ ชนิดของแปร่งสีฟัน, วิธีการแปร่งฟัน, และชนิดของยาสีฟัน จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้

3. เครื่องมือบางชนิดที่ใช้ในการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน เช่น ลวดมัดฟัน, ห่วงยาง อาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปรผล แต่เนื่องจากข้อจำกัดในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบกับระยะเวลาในการเก็บข้อมูลนานถึง 6 สัปดาห์ซึ่งเป็นระยะที่การบำบัดรักษาต้องอาศัยเครื่องมือดังกล่าว จึงจำเป็นต้องเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วย

4. เอกสารการค้นคว้าและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ ชนิดของแปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นมีจำกัด อาจขาดความสมบูรณ์ทางด้านข้อมูลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

คำจำกัดความ

1. คราบจุลินทรีย์ หมายถึงแบคทีเรียที่สะสมอยู่บนผิวเคลือบฟันตรงบริเวณที่ทำความสะอาดไม่ถึงจนมีลักษณะเป็นคราบ ประกอบด้วย แบคทีเรีย และสารระหว่างจุลินทรีย์ ถ้ามีน้อยจะมองไม่เห็น ถ้ามีความหนาจะเห็นเป็นสีขาว มีลักษณะอ่อนนุ่ม ไม่หลุดออกเมื่อใช้น้ำฟันทรีอับวนปาก แต่ถูออกได้ด้วยแปรงสีฟันและอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องฟัน
2. แปรงสีฟันมาตรฐาน หมายถึง แปรงสีฟันยี่ห้อ Oral B ขนาดของหัวแปรงเบอร์ 35 มีลักษณะด้ามตรง, ขนแปรงอ่อน, มี 4 แถว, 40 กระจุก, หน้าตัดเรียบ, ปลายมน
3. แปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน หมายถึง แปรงสีฟันยี่ห้อ Oral B ขนาดของหัวแปรงเบอร์ 35 มีลักษณะด้ามตรง, ขนแปรงอ่อน, มี 4 แถว, 40 กระจุก, ตรงกลางเป็นร่องรูปตัววี เนื่องจากขนแปรงแถวในสั้นกว่าแถวนอก
4. วิธีการแปรงฟันแบบโรล หมายถึง การวางแปรงให้ขนแปรงขนานกับแนวตั้งของฟัน โดยวางแปรงที่บริเวณคอฟันและขอบเหงือก จากนั้นหมุนหรือบิดข้อมือในลักษณะที่เป็นการบิดเข้าหาตัวฟัน โดยฟันบนบดลงและฟันล่างบดขึ้น
5. วิธีการแปรงฟันแบบมอดิไฟด์ แบล หมายถึง การวางแปรงให้ส่วนกลางของขนแปรง หรือให้ร่องรูปตัววีคลุมอยู่บนแบรคเก็ต ขนแปรงส่วนบนคลุมผิวฟันด้านบดเคี้ยว หรือปลายฟัน ขนแปรงส่วนล่างคลุมผิวฟันด้านใกล้เหงือก เอียงขนแปรงทำมุม 45 องศา กับแนวแกนยาวของฟัน ออกแรงกดเบาๆ ให้ขนแปรงเข้าไปในร่องเหงือก และซอกฟัน บางส่วนอยู่ที่ขอบเหงือก แล้วขยับแปรงในแนวหน้า-หลังสั้นๆ โดยไม่ยกแปรง 8-10 ครั้ง แล้วบิดขนแปรงผ่านตัวฟันมาทางด้านบดเคี้ยวหรือปลายฟัน

6. วิธีการแปรงฟันแบบฮอริซอนตัล สคริป หมายถึง การวางแปรงให้ส่วนกลางของ
ขนแปรง หรือบริเวณร่องรูปตัววีคลุมอยู่บนแบรคเก็ต และ ให้ขนแปรงตั้งฉากกับแกนยาวของฟัน
ซยับแปรงในแนวหน้า-หลังสั้นๆ โดยไม่ยกแปรง 8-10 ครั้ง

สำหรับด้านบดเคี้ยว ให้วางขนแปรงตั้งฉากกับระนาบสบฟัน (occlusal plane)
ออกแรงกดแปรงพร้อมทั้งซยับไปมาหน้า-หลังจนทั่ว



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย