

ชนิดของแปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟัน
ด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น



นางสาว วันทนีย์ พฤษส์สว่างวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531


ISBN 974-569-632-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016102

I17514394

Type of Toothbrush and Method of Toothbrushing for Patients
with Fixed Appliance



Miss Wantanee Pruksawangwong

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements
for the Degree of Master of Science

Department of Orthodontics
Graduate School

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-569-632-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ชนิดของแปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันสำหรับผู้ป่วยที่จัดฟัน
 ด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น
 โดย นางสาว วันทนีย์ พฤกษ์สว่างวงศ์
 ภาควิชา ทันตกรรมจัดฟัน
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทันตแพทย์ กนก ลรเทศน์
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ นพดล คุณนิพัฒน์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

[Signature]
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Signature]
ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ทันตแพทย์ วัธนะ มธุราลัย)

[Signature]
กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ วัชระ เพชรคุปต์)

[Signature]
กรรมการ
 (อาจารย์ทันตแพทย์ กนก ลรเทศน์)

[Signature]
กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ นพดล คุณนิพัฒน์)

[Signature]
กรรมการ
 (ดร.อำรุง จันทวานิช)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วันทนาย พฤษศสว่างวงศ์ : ชนิดของแปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันสำหรับผู้วยที่จัดฟัน
เครื่องมือชนิดติดแน่น อ.ที่ปรึกษา : อ.ทพ.กนก สรเทศน์, 184 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการกำจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่าง
แปรงสีฟันมาตรฐานกับแปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟัน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดคราบ
จุลินทรีย์ของวิธีการแปรงฟัน วิธีโรล, วิธีมอดิฟายด์ แบลส, และวิธีฮอริซอนตัล สครับ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้วยในภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย จำนวน 200 คน จัดแบ่งเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน ซึ่งกำลังได้รับการบำบัดรักษาทาง
ทันตกรรมจัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่นแบบ Edgewise ทั้งขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง

แปรงสีฟันที่ใช้ศึกษา คือ แปรงสีฟันมาตรฐาน (Oral-B, เบอร์ 35) และแปรงสีฟันทาง
ทันตกรรมจัดฟัน (Ortho, เบอร์ 15) วิธีการแปรงฟันที่ศึกษาได้แก่ วิธีโรล, วิธีมอดิฟายด์ แบลส
และวิธีฮอริซอนตัล สครับ โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างใช้แปรงสีฟันและวิธีการแปรงฟันแบบต่าง ๆ
ทำการตรวจบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนทางด้านริมฝีปากของฟันหน้า
และด้านกระพุ้งแก้มของฟันกรามน้อย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน : หนึ่งในสามส่วนใกล้เหงือก, หนึ่งในสาม
ส่วนส่วนกลาง, หนึ่งในสามส่วนด้านบดเคี้ยว ตามวิธีของ Silness และ Loe

สรุปผลการวิจัย

1. ไม่มีความแตกต่างในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่างแปรงสีฟันมาตรฐานกับแปรงสีฟัน
ทางทันตกรรมจัดฟัน ไม่ว่าจะแปรงด้วยวิธีของตนเอง, วิธีโรล, วิธีมอดิฟายด์ แบลส หรือวิธีฮอริซอนตัล
สครับ
2. ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ในผู้วยที่จัดฟันด้วยเครื่องมือชนิดติดแน่น ขึ้นอยู่
กับวิธีการแปรงฟัน ซึ่งวิธีที่ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดได้แก่ วิธีมอดิฟายด์ แบลส รองลงมาได้แก่ วิธีฮอริซอนตัล
สครับ ส่วนวิธีโรล ให้ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ต่ำที่สุด
3. การแปรงฟันด้วยวิธีของตนเองหรือไม่สอนวิธีการแปรงฟัน แตกต่างกับการสอนแปรงฟัน
ด้วยวิธีโรล และวิธีมอดิฟายด์ แบลส
4. ชนิดของแปรงสีฟัน ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับวิธีการแปรงฟัน
5. ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ในแต่ละส่วนของฟัน เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลัง
การทดลอง

- 5.1 ไม่มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่ใช้แปรงสีฟันมาตรฐานและแปรงสีฟันทาง-
ทันตกรรมจัดฟัน
- 5.2 ไม่มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่แปรงฟันด้วยวิธีโรล
- 5.3 มีความแตกต่างกันในบริเวณหนึ่งในสามส่วนใกล้เหงือก และหนึ่งในสามส่วน-
ส่วนกลาง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่แปรงฟันด้วยวิธีมอดิฟายด์ แบลส
และวิธีฮอริซอนตัล สครับ
- 5.4 ไม่มีความแตกต่างกันในบริเวณหนึ่งในสามส่วนด้านบดเคี้ยวของทุกกลุ่ม

ภาควิชา ทันตกรรมจัดฟัน
สาขาวิชา ทันตกรรมจัดฟัน
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต ปัทมาพร พฤษศสว่างวงศ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดร. นงนิตย์

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



WANTANEE PRUKSAWANGWONG : TYPE OF TOOTHBRUSH AND METHOD OF TOOTHBRUSHING FOR PATIENTS WITH FIXED APPLIANCE : THESIS ADVISOR : DR. KANOK SORATHESN, 184 PP.

The purpose of this research were to study and compare the effectiveness of a standard toothbrush with an orthodontic toothbrush, and to study and compare the effectiveness of 3 types of toothbrushing : the roll, the modified Bass, and the Horizontal Scrub methods.

Samples of the research were the patients from the Orthodontic Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University. They consisted of 200 patients and were divided into 8 groups, 25 each. Every patient was treating with fixed orthodontic appliance in both upper and lower jaws.

Toothbrushes which used in this research were the standard (Oral-B, no.35) and the orthodontic toothbrush (Ortho, no.15). Toothbrushing methods which used in this research were : the roll, the modified Bass, and the Horizontal Scrub methods.

Anterior teeth and the buccal surfaces of the premolars were divided into 3 areas : gingival 1/3, middle 1/3, and incisal 1/3. Each area was recorded the plaque index according to the Silness and Loe plaque index before and after the experiment.

Research result

1. There was no significant different between the standard and the orthodontic toothbrush nevertheless the toothbrushing method were the roll, the modified Bass, or the Horizontal Scrub.
2. The effectiveness of removing dental plaque in fixed orthodontic patients was depend on the method of toothbrushing. The modified Bass method was the most effectiveness, then the Horizontal Scrub, and the roll method was the lowest effectiveness.
3. There was a significant different between the type of toothbrushing that the patients did themself and the roll and the modified Bass methods.
4. There was no interactions between the type of toothbrush and the method of toothbrushing.
5. The effectiveness of removing dental plaque in each area of the tooth.
 - 5.1 There was no significant different between before and after the experiment in the groups that used the standard.
 - 5.2 There was no significant different between before and after the experiment in the groups that brushed with the roll method.
 - 5.3 There was a significant different between before and after the experiment in the gingival 1/3 and the middle 1/3 areas of the groups that brushed with the modified Bass, and the Horizontal Scrub methods.
 - 5.4 There was no significant different between before and after the experiment in the incisal 1/3 areas of every groups.

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตารางประกอบ	ฅ
สารบัญรูปประกอบ	ฆ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำจำกัดความ	7
2. ทฤษฎีบทและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	9
สิ่งที่สละบบนิเวศ	9
พัฒนาการของคราบจุลินทรีย์	11
โรคฟันผุ	12
โรคปริทันต์	
โรคเหงือกอักเสบ	15
การสูญเสียการยึดเกาะ	19
การสูญเสียกระดูกเบ้าฟัน	21

บทที่	หน้า
วิธีการแปร่งฟัน	26
วิธีการแปร่งที่มีการเคลื่อนไหวกของแปร่งเพียงอย่างเดียว	
วิธีโรล	27
วิธีฟิลิโอล์ยิกหรือวิธีของสมิธ	32
วิธีการแปร่งที่ต้องออกแรงกดและลั่นแปร่ง	
วิธีของสตีลแมน	33
วิธีของชาร์เตอร์ส	35
วิธีการแปร่งที่ต้องออกแรงกด, ลั่นแปร่ง และเคลื่อนไหวกแปร่ง	
วิธีมอดิไฟด์ สตีลแมน	36
วิธีมอดิไฟด์ ชาร์เตอร์ส	38
วิธีการแปร่งที่ต้องออกแรงกดและเคลื่อนไหวกแปร่ง	
วิธีฮอริซอนตัล สคริป	39
วิธีเวอร์ติคัล สคริป	41
วิธีโพนส์	41
วิธีการทำความสะอาดร่องเหงือก	
วิธี แบล	43
วิธีทำความสะอาดร่องเหงือกร่วมกับการลั่นแปร่ง	
วิธีมอดิไฟด์ แบล	46
การศึกษาประสิทธิภาพของแปร่งลั่นแบบต่างๆ	48
การศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการแปร่งฟันวิธีต่างๆ	61
ความถี่ในการแปร่งฟัน	70
ดัชนีคราบจุลินทรีย์	73
ดัชนีสุขภาพช่องปาก	76
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Ramfjord	81
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Shick และ Ash	83

บทที่	หน้า
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Quigley และ Hein	85
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Tureskey	88
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ O'Leary	89
วิธีการบันทึกการควบคุมคราบจุลินทรีย์	90
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Silness และ Loe	92
ดัชนีคราบจุลินทรีย์เนวี	93
ระบบดีเอ็มพีโอ	95
ดัชนีบอนด์-แบรกเก็ต	97
3. ระเบียบวิธีวิจัย	100
ประชากร	100
กลุ่มตัวอย่าง	100
การรวบรวมข้อมูล	101
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	103
ตัวแปรของการวิจัย	103
การวิเคราะห์ข้อมูล	104
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	107
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	154
เอกสารอ้างอิง	163
ภาคผนวก	171
ประวัติผู้เขียน	184

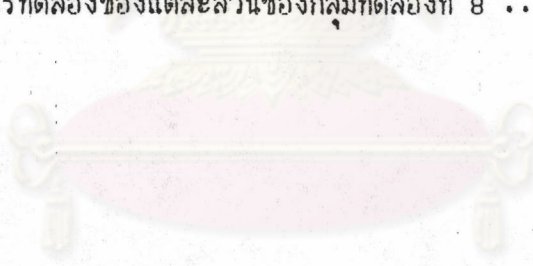


สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงผลระยะสั้นและระยะยาวของสุขภาพช่องปากในระหว่างการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน	23
2. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1	128
3. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 2	128
4. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 3	129
5. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 4	129
6. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Maen different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 5	130

ตารางที่	หน้า
7. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 6	130
8. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 7	131
9. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean different) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 8	131
10. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 1	132
11. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 2	133
12. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 3	134
13. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 4	135

ตารางที่	หน้า
14. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 5	136
15. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 6	137
16. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 7	138
17. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 8	139



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
1. แสดงการเปรียบเทียบลักษณะปกติทางกายวิภาคกับระยะเริ่มต้นของการทำลาย อวัยวะปริทันต์	20
2. แสดงให้เห็นว่าการใส่เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันจะเปลี่ยนแปลงสภาพ แวดล้อมในช่องปาก	24
3. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบโรล	27
4. แสดงตำแหน่งของแปรงและวิธีการแปรงแบบโรล	28
5. แสดงการแปรงฟันด้วยวิธีโรลทางด้านลิ้นของฟันหน้าบน	29
6. แสดงข้อผิดพลาดของการแปรงฟันวิธีโรล	31
7. แสดงข้อผิดพลาดของการแปรงฟันด้วยวิธีโรลเนื่องจากปิดชนแปรงเข้าเกินไป .	31
8. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบ ฟลิโอโลยีก	32
9. แสดงตำแหน่งของแปรงและวิธีการแปรงฟันแบบ สติลแมน	34
10. แสดงการวางแปรงตามวิธีของ ชาร์เตอร์ล	35
11. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบ มอดิฟายด์ สติลแมน	36
12. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบ มอดิฟายด์ สติลแมน ร่วมกับวิธีโรล	37
13. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบ ฮอริซอนทัล สครับ	40
14. แสดงตำแหน่งของแปรงและวิธีการแปรงฟันแบบ สครับ	40
15. แสดงวิธีการแปรงฟันแบบ โฟนส์	42
16. แสดงตำแหน่งของแปรงและวิธีการแปรงฟันแบบ แบล	43
17. แสดงการวางแปรงตามวิธี แบล	44
18. แสดงการแปรงบริเวณด้านบดเคี้ยว	44
19. แสดงข้อผิดพลาดของการแปรงฟันวิธี แบล	45

รูปที่	หน้า
20. แสดงข้อผิดพลาดของการแปรงฟันวิธี แบล เนื่องจากใช้ขนแปรงขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าทำความสะอาดร่องเหงือก	46
21. แสดงวิธีการทำความสะอาดร่องเหงือกของบริเวณต่างๆในช่องปาก	47
22. แสดงแปรงสีฟันชนิดพิเศษสำหรับผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน	49
23. แสดงแปรงสีฟันชนิดพิเศษสำหรับผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันหลายซี่ห้อยส่วนมากมีลักษณะเป็นร่องรูปตัววี	50
24. แสดงลักษณะด้านหน้าและด้านหลังของแปรงสีฟันชนิดต่างๆ	51
25. แสดงวิธีการวางแปรงที่มีร่องแยกทางด้านริมฝีปากของฟันหน้า	52
26. แสดงแปรงสีฟันที่ใช้ในการทดลองของ Williams และคณะซึ่งเหมือนกับที่ใช้ในการวิจัยนี้	55
27. แสดงแปรงสีฟันแบบที่สร้างขึ้นโดย เจฟเฟอรี มาร์ค ฮิลล์	56
28. แสดงแปรงสีฟันแบบใหม่ที่ผลิตโดยบริษัทลีเวอร์บราเดอร์ส	57
29. แสดงแปรงสีฟันร่องลึกของ Wasserman	57
30. ก. แสดงแปรงสีฟันแบบหน้าตัดเรียบขนานกับแนวราบซึ่งเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป.	58
ข. แสดงแปรงสีฟันแบบหน้าตัดเรียบเอียงลาดลงจากหัวแปรงสู่ด้ามแปรง ...	59
ค. แสดงแปรงสีฟันแบบหน้าตัดเรียบเอียงลาดขึ้นจากหัวแปรงสู่ด้ามแปรง ...	59
ง. แสดงแปรงสีฟันแบบใหม่ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัท ลีเวอร์บราเดอร์ส	60
จ. แสดงแปรงสีฟันแบบ จี ยู เอ็ม เบอร์ 411 ผลิตโดยบริษัท จอห์น โอ บัทเลอร์	60
31. แสดงตำแหน่งของแปรงและวิธีการแปรงแบบออริซอนตัล สครับ	67
32. แสดงตัวอย่างการบันทึกค่าดัชนีคราบอ่อนและดัชนีหินน้ำลาย	77
33. แสดงหลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าดัชนีคราบอ่อน	77
34. แสดงหลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าดัชนีหินน้ำลาย	79
35. แสดงเกณฑ์ในการกำหนดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Shick และ Ash	84

รูปที่	หน้า
36. แสดงหลักเกณฑ์ในการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Quigley และ Hein	86
37. แสดงหลักเกณฑ์เพิ่มเติมในการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ Quigley และ Hien	87
38. แสดงตัวอย่างการบันทึกคราบจุลินทรีย์ในครั้งแรกของการบำบัดรักษา	91
39. แสดงตัวอย่างการบันทึกคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ห้าของการบำบัดรักษา	91
40. แสดงหลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ เนวี	94
41. แสดงบริเวณต่างๆที่บันทึกในระบบ ดีเอ็มพีโอ	96
42. แสดงแปรงสีฟันมาตรฐานและแปรงสีฟันทางทันตกรรมจัดฟันที่ใช้ในการวิจัย ..	105
43. แสดงแบบจำลองฟันที่ใช้ในการสอนวิธีการแปรงฟันแก่ผู้ป่วย	105
44. แสดงการบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ตามเกณฑ์ของ Silness และ loe ...	106
45. แสดงตารางบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่ใช้ในการวิจัย	107
46. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2	140
47. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ กลุ่มทดลองที่ 3 กับกลุ่มทดลองที่ 6	141
48. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ กลุ่มทดลองที่ 4 กับกลุ่มทดลองที่ 7	142
49. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ กลุ่มทดลองที่ 5 กับกลุ่มทดลองที่ 8	143
50. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ระหว่าง กลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 3, กลุ่มทดลองที่ 4, และกลุ่มทดลองที่ 5	144
51. กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ระหว่าง กลุ่มทดลองที่ 2, กลุ่มทดลองที่ 6, กลุ่มทดลองที่ 7, และกลุ่มทดลองที่ 8	145
52. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองของ แต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 1	146

รูปที่	หน้า
53. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 2	147
54. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 3	148
55. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 4	149
56. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 5	150
57. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 6	151
58. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 7	152
59. กราฟแสดงการเปรียบเทียบดัชนีคราบลินทรีรี่ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละส่วนของกลุ่มทดลองที่ 8	153



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือทางด้านวิชาการจาก อาจารย์
ทันตแพทย์ กนก สรเทศน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ นพดล คุณพิพัฒน์ ดร. อำนวย
จันทวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ วัชระ เพชรคุปต์ รองศาสตราจารย์
ทันตแพทย์ วัณณะ มธุราลัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ในด้านการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทันตแพทย์หญิง อรุณช เจนกิตติวงศ์
ในฐานะผู้ช่วยผู้วิจัย และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโทภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน ปีการศึกษา
2530 และ 2531 คณะจารย์ตลอดจนข้าราชการที่เกี่ยวข้องของภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการนัดหมายผู้ป่วย

ขอขอบคุณ บริษัทคอลเกตปาล์มโอสฟประเทศไทย จำกัด, บริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล
คอลเมติก จำกัด ที่ให้การอนุเคราะห์ยาสีฟันและแปรงสีฟัน

ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อการสนับสนุนด้านเงินอุดหนุน
การวิจัย

ประโยชน์ที่พึงได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

วันทนี้อย์ พฤษภอ์สว่างวงค์

ศูนย์วิทยพัทพัยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย