

ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12 % ล้างในร่องลึกปริทันต์
ด้วยเครื่องเควี-เมต 200 เป็นตัวเสริมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

ร้อยเอกหญิง พรทิพย์ วิริยะภาค



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาปริทันตวิทยา

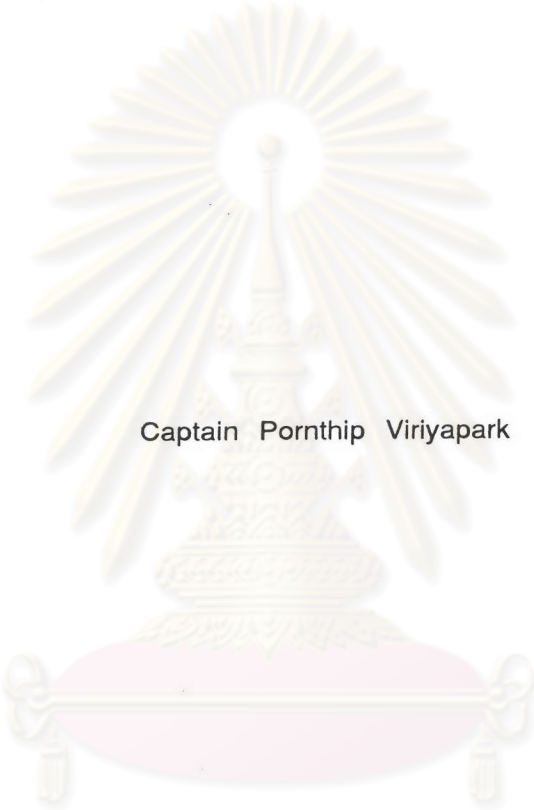
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-634-450-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE CLINICAL EFFECT OF SUBGINGIVAL IRRIGATION WITH
0.12 % CHLORHEXIDINE BY CAVI-MED 200
AS ADJUNCTIVE THERAPY IN PERIODONTITIS



Captain Pornthip Viriyapark

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

Department of Periodontology

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-634-450-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12 % ล้างในร่องลึกปริทันต์
ด้วยเครื่องควิ-เมต 200 เป็นตัวเสริมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

โดย ร้อยเอกหญิง พรทิพย์ วิริยะภาค

ภาควิชา ปรีทันตวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ นพดล ศุภพิพัฒน์

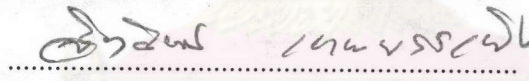
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปริทันตศาสตร์



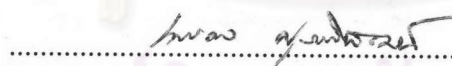
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ฤงสุวรรณ)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ

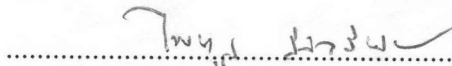
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ สิทธิพร เทพบรรเทิง)

 อาจารย์ที่ปรึกษา

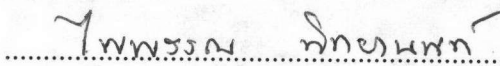
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ นพดล ศุภพิพัฒน์)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ เหล่าศรีสิน)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. ไพฑูรย์ สังวรินทะ)

 กรรมการ

(อาจารย์ ไพพรรณ พิทยานนท์)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พรทิพย์ วิริยะภาค : ร้อยเอกหญิง : ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12 %
ล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยเครื่องควี-เมด 200 เป็นตัวเสริมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ (THE
CLINICAL EFFECT OF SUBGINGIVAL IRRIGATION WITH 0.12 % CHLORHEXIDINE BY CAVI-MED
200 AS ADJUNCTIVE THERAPY IN PERIODONTITIS) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ทพ.นพ.ดล ศุภพิพัฒน์,
156 หน้า. ISBN 974-634-450-1

การวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ภายหลังการรักษา โดยการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% โดยใช้เครื่องควี-เมด 200 เปรียบเทียบกับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว และการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำเปล่าโดยใช้เครื่องควี-เมด 200 และศึกษาถึงสภาพของรอยโรคก่อนการรักษาที่เหมาะสมในการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% ล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยเครื่องควี-เมด 200 เป็นตัวเสริมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบร่วมกับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบจำนวน 20 คนซึ่งไม่มีโรคทางระบบที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาวะของอวัยวะปริทันต์และไม่ได้รับยาต้านจุลชีพหรือยาระงับเชื้อในช่องปากในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา รวมทั้งไม่ได้รับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา แต่จะจุดภาคของฟันของผู้ป่วยจะได้รับการรักษาแตกต่างกัน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย คือจุดภาคที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% โดยใช้เครื่องควี-เมด 200 จุดภาคที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำเปล่าโดยใช้เครื่องควี-เมด 200 จุดภาคที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงอย่างเดียวและจุดภาคที่ไม่ได้รับการรักษาใดๆ โดยก่อนให้การรักษาผู้ป่วยจะได้รับการชูดหินน้ำลายเหนือเหงือกและสอนการดูแลอนามัยในช่องปาก ต่อจากนั้นทำการวัดค่าทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีเหงือกอักเสบ ความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ด้วยเครื่องตรวจปริทันต์อิเล็กทรอนิกส์ (Peri-Probe) แล้วจึงเริ่มต้นให้การรักษาโดยกลุ่มที่ให้การรักษาโดยการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันอย่างเดียวจะให้การรักษาเพียงครั้งเดียวที่เวลาเริ่มต้น ส่วนกลุ่มที่มีการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์จะต้องนัดผู้ป่วยกลับมาฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ซ้ำในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 บันทึกค่าทางคลินิกหลังการรักษา 4 และ 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า คราบจุลินทรีย์และอาการอักเสบของเหงือกลดลงมากที่สุดในกลุ่มที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% โดยใช้เครื่องควี-เมด 200 และพบว่าในร่องเหงือกตื้นๆ (≤ 3 มม.) มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เล็กน้อยหลังการรักษาในทุกกลุ่ม ส่วนในรอยโรคที่มีความรุนแรงปานกลาง (3.1-6.0 มม.) พบว่ากลุ่มที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% มีร่องลึกปริทันต์ตื้นที่สุด โดยมีระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นหลังการรักษามากที่สุด และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากกลุ่มการทดลองอื่นทั้งในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ส่วนในรอยโรคที่มีความรุนแรงมาก (6.1 มม. ขึ้นไป) ไม่พบความแตกต่างในการลดลงของร่องลึกปริทันต์และการเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์หลังการรักษา 8 สัปดาห์ในระหว่างกลุ่มการรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ทั้ง 3 วิธี จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน 0.12% ล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยเครื่องควี-เมด 200 ร่วมกับการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันซึ่งเป็นวิธีการรักษาโรคปริทันต์ตามปกติสามารถช่วยเสริมประสิทธิผลในการรักษา โดยให้ผลทางคลินิกดีขึ้นกว่าการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว และการชูดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำเปล่า โดยมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการรักษาโรคที่มีระดับความรุนแรงปานกลาง

ภาควิชา ปริทันต์วิทยา
สาขาวิชา ปริทันต์ศาสตร์
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิสิต กอนต์ พงษ์พิชัย วิริยะภาค
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา นพ.ดล ศุภพิพัฒน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

C 765381 : MAJOR PERIODONTICS

KEY WORD: CLINICAL EFFECT / CHLORHEXIDINE / SUBGINGIVAL IRRIGATION / PERIODONTITIS

PORNTHIP VIRIYAPARK, CAPTAIN : THE CLINICAL EFFECT OF SUBGINGIVAL IRRIGATION WITH 0.12 % CHLORHEXIDINE BY CAVI-MED 200 AS ADJUNCTIVE THERAPY IN PERIODONTITIS. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. NOPHADOL SUPPIPAT.

156 pp. ISBN 974-634-450-1

The aim of this study was to investigate the clinical effect of subgingival irrigation with 0.12% chlorhexidine by Cavi-Med 200 as an adjunct to conventional periodontal therapy. Supragingival scaling was carried out and oral hygiene instructions were given to 20 periodontitis patients (7 males, 13 females) one week before the trial. A split-mouth design study was used. Each quadrant was randomly allocated to one of the four treatment groups : Group 1 : No Treatment (NT); Group 2 : Scaling and root planing only (RP); Group 3 : Scaling and root planing with subgingival 0.12% chlorhexidine irrigation by Cavi-Med 200 (RP+CHX) ; Group 4 : Scaling and root planing with subgingival water irrigation by Cavi-Med 200 (RP+H₂O). At baseline, 4 and 8 weeks after treatment, plaque index and gingival index were recorded. Moreover, probing pocket depth and clinical attachment level were also measured by electronic probe (Peri-Probe). RP, RP+CHX and RP+H₂O groups were treated only once at week 0 after baseline data were collected. Only subgingival irrigation procedures were repeated at week 1, week 2 and week 3 for RP+CHX and RP+H₂O groups. At week 4 and week 8, RP+CHX group showed the significant greater reduction of plaque index and gingival index than other groups ($P < 0.05$). The results of probing pocket depth and clinical attachment level depended on severities which based on the initial probing depth. The clinically normal sites in periodontitis patients (≤ 3 mm.) showed slightly attachment loss in all groups. The RP+CHX group resulted the most reduction of probing depth and significantly gained more attachment level than other groups among sites with initial probing depth 3.1-6 mm. at both 4 and 8 weeks post-treatment ($P < 0.05$). However, there were no significant differences in attachment gain and reduction of probing depth between RP, RP+CHX and RP+H₂O groups in severely periodontal destructive sites (≥ 6.1 mm.) at 8 weeks post-treatment. These results suggested that the use of subgingival irrigation with 0.12% chlorhexidine by Cavi-Med 200 as adjunctive therapy for periodontitis patients could improve clinical periodontal status. The recommended lesion for this kind of treatment should be moderately periodontal destructive lesion (3.1-6 mm.).

ภาควิชา.....ปริทันตวิทยา
สาขาวิชา.....ปริทันตศาสตร์
ปีการศึกษา.....๒๕๓๘

ลายมือชื่อนิติ.....ดร. นฤงค์ พงษ์พจน์ วิจิตรภค
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....Assoc. Prof. Nopadol Suppipat
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของรองศาสตราจารย์
 ทันตแพทย์ นพดล ศุภพิพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็น
 ต่างๆ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในการวิจัยด้วยดีมาตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้
 ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ไพพรรณ พิทยานนท์ จากสถาบันวิจัย
 วิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการ
 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมทั้งการเขียนวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ชรินทร์ เตชะประเสริฐวิทยา ผู้ช่วย
 ศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ เหล่าศรีสิน และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่
 ให้คำแนะนำในการเขียนและแก้ไขวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ขอขอบพระคุณอาจารย์ ทันตแพทย์
 สุพจน์ ตามสายลม อาจารย์ ทันตแพทย์หญิง อรวรรณ จรัสกลางกูร และทันตแพทย์หญิง
 พิมพ์โพธิ์ สุทธิวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือในการแก้ไข และจัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณร้อยเอก ทันตแพทย์หญิง ชนินทร์ ไตรทรัพย์ ที่ให้ความเอื้อเฟื้อเครื่อง
 คอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในการจัดทำสื่อเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ทันตแพทย์หญิง แสงโสม ประจักษ์เนย์ ที่ให้ความช่วยเหลือใน
 การเก็บรวบรวมข้อมูล และถ่ายรูปประกอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ทันตแพทย์หญิง จามรี
 เสมา ที่ช่วยเหลือในการจัดทำสื่อเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนวิจัย
 คุณความดีและประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

พรทิพย์ วิริยะภาค

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญญัตราง.....	ฎ
สารบัญญรูปภาพ.....	ท
สารบัญญแผนภาพ.....	ฌ

บทที่

1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	9
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	10
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย.....	12
ประโยชน์ของการวิจัย.....	13
ผลที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	13

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 14

 - ควาญจุลินทรีย์กับการเกิดโรคปริทันต์..... 14

 - การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันในโรคปริทันต์อักเสบ..... 15

 - ข้อจำกัดของการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน..... 17

 - การใช้สารต้านจุลชีพในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ..... 20

 - ข้อพิจารณานายาระงับเชื้อมาใช้ทางปริทันต์บำบัด..... 22

 - ยาระงับเชื้อที่มีบทบาททางปริทันต์บำบัด..... 25

 - การนำคลอร์เฮกซิดีนมาใช้ในช่องปาก..... 36

 - การฉีดล้างร่องลึกปริทันต์..... 40

 - ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์..... 41

 - การฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยคลอร์เฮกซิดีน..... 43

 - การฉีดล้างร่องลึกปริทันต์กับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน..... 44

 - ข้อจำกัดของการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์โดยผู้ป่วย..... 46

 - ความปลอดภัยในการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์..... 47

 - เครื่องมือในการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์..... 48

 - เครื่องมือตรวจปริทันต์ที่สามารถควบคุมแรงได้..... 50

3. ระเบียบวิธีวิจัย..... 53

 - ประชากร..... 53

 - กลุ่มตัวอย่าง..... 53

 - กลุ่มการทดลอง..... 53

 - วิธีดำเนินการวิจัย..... 54

 - ตัวแปรของการวิจัย..... 58

วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี.....	59
4. ผลการวิจัย.....	66
5. การวิจารณ์ และสรุปผลการวิจัย.....	115
รายการอ้างอิง.....	133
ภาคผนวก ก.....	150
ภาคผนวก ข.....	153
ประวัติผู้เขียน.....	156



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงจำนวนตำแหน่งทั้งหมดของฟัน (ซี่ละ 6 ตำแหน่ง) ที่ใช้ในการวิจัย ในแต่ละกลุ่มการทดลอง เมื่อเริ่มต้นการรักษา และหลังการรักษา 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ตามลำดับ..... 68
2	แสดงค่าทางสถิติของลักษณะทางคลินิกในแต่ละกลุ่มการทดลองก่อนการรักษา..... 69
3	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี คราบจุลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 0..... 72
4	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี คราบจุลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 4..... 74
5	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี คราบจุลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 8..... 76
6	แสดงค่า Mean Rank ของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ในแต่ละกลุ่มการทดลอง ที่สัปดาห์ที่ 0, 4 และ 8 และทดสอบความแตกต่างของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ ภายในกลุ่มการทดลอง..... 79
7	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี เหงือกอักเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 0..... 82
8	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี เหงือกอักเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 4..... 84
9	แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของฟัน (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มีค่าดัชนี เหงือกอักเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 8..... 86

- 10 แสดงค่าดัชนีเหงือกอักเสบในแต่ละกลุ่มการทดลอง ที่สัปดาห์ที่ 0, 4 และ 8 และทดสอบความแตกต่างของค่าดัชนีเหงือกอักเสบภายในกลุ่มการทดลอง.....89
- 11 แสดงจำนวนตำแหน่งที่ตรวจวัดในแต่ละกลุ่มการทดลอง เมื่อเริ่มต้นการรักษา และหลังการรักษา 4 และ 8 สัปดาห์ ในรอยโรคระดับที่ 1 (0-3.0 มิลลิเมตร).....92
- 12 แสดงจำนวนตำแหน่งที่ตรวจวัดในแต่ละกลุ่มการทดลอง เมื่อเริ่มต้นการรักษา และหลังการรักษา 4 และ 8 สัปดาห์ ในรอยโรคระดับที่ 2 (3.1-6.0 มิลลิเมตร).....93
- 13 แสดงจำนวนตำแหน่งที่ตรวจวัดในแต่ละกลุ่มการทดลอง เมื่อเริ่มต้นการรักษา และหลังการรักษา 4 และ 8 สัปดาห์ ในรอยโรคระดับที่ 3 (6.1 มิลลิเมตรขึ้นไป).....94
- 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของความลึกของร่องลึกปริทันต์เริ่มต้น และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 1 (0-3.0 มิลลิเมตร) และทดสอบความแตกต่างของความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน.....97
- 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของความลึกของร่องลึกปริทันต์เริ่มต้น และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 2 (3.1-6.0 มิลลิเมตร) และทดสอบความแตกต่างของความลึกของร่องลึกปริทันต์ระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน..... 100
- 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของความลึกของร่องลึกปริทันต์เริ่มต้นและ ในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 3 (6.1 มิลลิเมตรขึ้นไป) และทดสอบความแตกต่างของความลึก

- ของร่องลึกปริทันต์ระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน..... 103
- 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของระดับการยึดเกาะ
ของอวัยวะปริทันต์เริ่มต้น และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษา
ด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 1 (0-3.0 มิลลิเมตร) และทดสอบความแตกต่าง
ของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ระหว่างก่อนและหลังการรักษา
ภายในกลุ่มเดียวกัน..... 107
- 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของระดับการยึดเกาะ
ของอวัยวะปริทันต์เริ่มต้น และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษา
ด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 2 (3.1-6.0 มิลลิเมตร) และทดสอบความแตกต่าง
ของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ระหว่างก่อนและหลังการรักษา
ภายในกลุ่มเดียวกัน..... 110
- 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($X \pm SD$) ของระดับการยึดเกาะ
ของอวัยวะปริทันต์เริ่มต้น และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังจากได้รับการรักษา
ด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 3 (6.1 มิลลิเมตรขึ้นไป) และทดสอบความ
แตกต่างของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ระหว่างก่อนและหลังการรักษา
ภายในกลุ่มเดียวกัน..... 113

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงเครื่องมือตรวจปริทันต์อิเล็กทรอนิกส์ (Peri-probe).....	60
2 แสดงการใช้เครื่องเพอริ-โพรบวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์.....	60
3 แสดงเกราะกำบังน้ำยา.....	61
4 แสดงวิธีการใช้เกราะกำบังน้ำยาร่วมกับวัสดุพิมพ์ปากอัลจิเนต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำยา.....	61
5 แสดงหัวชุดรหัส P-10 ของเครื่องชุดหินน้ำลายอุลตราโซนิก.....	62
6 แสดงเครื่องเควี-เมต 200.....	62
7 แสดงหัวชุดรหัส CM-10 ของเครื่องเควี-เมต 200.....	63
8 แสดงปลายหัวชุดรหัส CM-10.....	63
9 แสดงมิเตอร์วัดความดันลมที่ต่อเข้ากับเครื่องเควี-เมต 200 ซึ่งปรับให้เท่ากับ 65 ปอนด์/ตารางนิ้ว.....	64
10 แสดงการแตกเป็นละอองฝอย (cavitation) ของน้ำยาจากการสั่น ด้วยความถี่สูงของหัวชุดรหัส CM-10.....	64
11 แสดงการสอดปลายหัวชุดรหัส CM-10 เข้าไปในร่องลึกปริทันต์.....	65
12 แสดงลักษณะเป็นสายน้ำของน้ำยาที่ใช้ในการฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ โดยหัวชุดไม่สั่น.....	65

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีการabajลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 0	73
2 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีการabajลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 4.....	75
3 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีการabajลินทรีย์เท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 8.....	77
4 แสดงค่าดัชนีการabajลินทรีย์ (Mean Rank) ในแต่ละกลุ่มการทดลอง เมื่อเริ่มต้น การรักษาและหลังการรักษา 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ตามลำดับ และทดสอบความ แตกต่างของค่าดัชนีการabajลินทรีย์ระหว่างกลุ่มการทดลอง.....	80
5 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีเห็อกอับเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 0.....	83
6 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีเห็อกอักเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 4.....	85
7 แสดงร้อยละของจำนวนตำแหน่งของพื้น (n) ในแต่ละกลุ่มการทดลองที่มี ค่าดัชนีเห็อกอักเสบเท่ากับ 0, 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 8.....	87
8 แสดงค่าดัชนีเห็อกอักเสบ (Mean Rank) ในแต่ละกลุ่มการรักษา เมื่อเริ่มต้น การรักษาและหลังการรักษา 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ตามลำดับ และทดสอบความ แตกต่างของดัชนีเห็อกอักเสบในระหว่างกลุ่มการทดลอง.....	90

- 9 แสดงการเปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของร่องลึกปริทันต์หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 1 และทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงร่องลึกปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 98
- 10 แสดงการเปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของร่องลึกปริทันต์หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 2 และทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงร่องลึกปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 101
- 11 แสดงการเปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของร่องลึกปริทันต์หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 3 และทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงร่องลึกปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 104
- 12 แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ที่สัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 หลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับที่ 1 และการทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 108
- 13 แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 หลังจากได้รับการรักษาโดยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับ 2 และทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 111
- 14 แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ที่สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 หลังจากได้รับการรักษาโดยวิธีต่างๆ ในรอยโรคระดับ 3 และทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ระหว่างกลุ่มการทดลอง..... 114