ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่างในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่

นางสาวอิชยา เค้ามงคลกิจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปริทันตศาสตร์ ภาควิชาปริทันตวิทยา
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-346-198-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CLINICAL EFFECTS OF THE INTRA-POCKET IRRIGATION COMBINED WITH RINSING WITH LISTERINE ANTISEPTIC AS AN ADJUNCT TO SUBGINGIVAL CURETTAGE IN ADULT PERIODONTITIS

Miss Ichaya Khaomongkhonkit

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Periodontics
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry
Chulalongkorn University
Academic Year 2000

ISBN 974-346-198-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่
โดย	นางสาวอิชยา เค้ามงคลกิจ
ภาควิชา	ปริทันตวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง นวลฉวี หงษ์ประสงค์

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปริทันตศาสตร์

..... คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ สุรสิทธิ์ เกียรติพงษ์สาร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ฐิติมา ภู่ศิริ)
..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง นวลฉวี หงษ์ประสงค์)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ สิทธิพร เทพบรรเทิง)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. ไพฑูรย์ สังวรินทะ)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. มโน คูรัตน์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อิชยา เค้ามงคลกิจ : ผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่างในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ (Clinical Effects of the Intra-pocket Irrigation Combined with Rinsing with Listerine Antiseptic as an Adjunct to Subgingival Curettage in Adult Periodontitis) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ทพญ. นวลฉวี หงษ์ประสงค์, 94 หน้า. ISBN 974-346-198-1

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกหลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง เปรียบเทียบกับการขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น และการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบใน ผู้ใหญ่ จำนวน 36 คน ในช่วงเวลา 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาแตกต่างกัน โดยการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการ แบ่งชั้นตามระดับคะแนนดัชนีคราบจุลินทรีย์ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มที่ขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายใน ร่องลึกปริทันต์ และบ้วนปากด้วยลิสเตอริน และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น และกลุ่มขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว การฉีดล้างทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ และการบ้วนปากทำวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา 12 สัปดาห์ โดยก่อนให้การรักษา ผู้ป่วยจะได้รับการขูดหินน้ำลาย เกลารากฟัน และสอนวิธีดูแลอนามัยช่องปาก แล้วนัดผู้ป่วยเข้าสู่การวิจัยอีก 1 เดือนถัดไปโดยถือเป็นสัปดาห์ที่ 0 ก่อนการรักษาในสัปดาห์ที่ 0 และหลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 และ 12 จะทำ การวัดค่าทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ และอาการเลือดออก รวมทั้งความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด ซึ่งวัดด้วยฟลอริดาโพรบ และ ฟลอริดาดิสก์โพรบ ร่วมกับชิ้นปิดฟันด้านบดเคี้ยว

ผลการวิจัย พบว่าทุกกลุ่มการรักษาสามารถทำให้ลักษณะทางคลินิกดีขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา โดยผลการรักษาที่สัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองที่ใช้ลิสเตอริน กลุ่มควบคุมที่ใช้น้ำกลั่น และกลุ่มควบคุมที่ขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียวสามารถลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ได้ 1.24, 0.71 และ 0.61 มิลลิเมตร และเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ได้ 0.51, 0.24 และ 0.23 มิลลิเมตร ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการรักษา กลุ่มทดลองจะลดดัชนีคราบจุลินทรีย์ ลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ และเพิ่มระดับการหดตัวของเหงือกได้มากกว่ากลุ่ม ควบคุมทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ส่วนดัชนีเหงือกอักเสบ และอาการเลือดออกในกลุ่มทดลองจะลดลง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 12 และถึงแม้ว่ากลุ่มลิสเตอรินจะเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมทั้งสองแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ดังนั้นการใช้ลิสเตอรินไม่ได้ช่วยเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์มากกว่าการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว การลดลงของร่องลึกปริทันต์ของกลุ่มทดลองน่าจะมาจากการหดตัวของเหงือกเป็นส่วนใหญ่

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่างในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ ถึงแม้ว่าไม่สามารถทำให้มีการเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สามารถทำให้ลักษณะทางคลินิกดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม จึงอาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่นำไปใช้เสริมการรักษาโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ได้แต่ควรคำนึงถึงการหดตัวของเหงือกที่มากกว่ากลุ่มควบคุม และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นเช่น การติดสี และอาการชาชั่วคราวที่ลิ้น

ภาควิชา..... **ลายมือชื่อนิสิต**.....

สาขาวิชา..... **ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา**.....

ปีการศึกษา.....

4176116032 : MAJOR PERIODONTICS
KEY WORD: CLINICAL EFFECTS / LISTERINE ANTISEPTIC / INTRA- POCKET IRRIGATION / ADULT PERIODONTITIS ICHAYA KHAOMONGKHONKIT, CLINICAL EFFECTS OF THE INTRA-POCKET IRRIGATION COMBINED WITH RINSING WITH LISTERINE ANTISEPTIC AS AN ADJUNCT TO SUBGINGIVAL CURETTAGE IN ADULT PERIODONTITIS.
THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. NAULCHAVEE HONGPRASONG. 94 pp.
ISBN 974-346-198-1

The purpose of this study was to evaluate the clinical effects of intra-pocket irrigation combined with rinsing with Listerine Antiseptic as an adjunct to subgingival curettage (SGC+Listerine) in comparison with subgingival curettage with sterile water irrigation (SGC+W) or subgingival curettage (SGC) alone. Thirty-six adult periodontitis patients completed a 12-week controlled, double-blind study. Subjects with different plaque index scores were divided by stratified random sampling into three groups : SGC + Listerine (test group) , SGC + W and SGC alone (control groups). The irrigation (Listerine or water) was done once a week for 4 weeks, while rinsing with Listerine was done twice a day for 12 weeks only in test group. All patients obtained scaling, root planing and oral hygiene instruction and then 1 month later were subjected to a baseline study (week 0). At baseline, week 6 and week 12 , gingival index, plaque index and bleeding on probing were recorded. Moreover, probing pocket depth and probing attachment level were also measured by Florida probe and Florida disk probe with occlusal stent.

The results showed statistically significant improvement in clinical parameters in all groups compared to baseline. At week 12, the means of pocket depth reduction in SGC + Listerine group, SGC+W group and SGC group were 1.24, 0.71, and 0.61 mm and the means of attachment gain were 0.51, 0.24, and 0.23 mm respectively. The test group showed a significant difference in plaque index, pocket depth and gingival shrinkage compared to both control groups at week 6 and 12, while gingival index and bleeding on probing in test group appeared to have significant reduction only at week 12. Although test group showed more progress of attachment level than control groups, no significant differences ($p>0.05$) among 3 groups were seen. Thus Listerine could not improve attachment level more than subgingival curettage alone. Reduction in pocket depth in test group might occur as a result of gingival shrinkage.

These findings indicate that the use of intra-pocket irrigation combined with rinsing with Listerine Antiseptic as an adjunct to subgingival curettage in adult periodontitis patients could improve clinical periodontal status more than control groups. Intra-pocket irrigation combined with rinsing with Listerine Antiseptic may be an alternative choice for adult periodontitis treatment, however the gingival shrinkage affected by the treatment and side effects (e.g., staining and temporary loss of tonque sensation) should be taken into consideration.

Department..... Student's signature.....
Field of study..... Advisor's signature.....
Academic year.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิง นวลฉวี หงษ์ประสงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ ดร. ไพฑูรย์ สังวรินทะ ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัย อีกทั้งยังได้รับความช่วยเหลือจาก ทันตแพทย์หญิงวราภรณ์ สุวรรณรงค์ ทันตแพทย์หญิงชมพูนุช แสงพาณิชย์ ร้อยเอกทันตแพทย์กำแหง พัฒนอริยางกูล ทันตแพทย์ภาณุวัฒน์ ไตรภัทรนันท์ รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากบริษัทดิสแฮล์ม จำกัด จึงขอขอบพระคุณ และขอบคุณมา ณ. ที่นี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจ ห่วงใย และสนับสนุนทุกๆด้าน ในการทำงานและการศึกษามาโดยตลอด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ

กิตติกรรมประกาศ.....ฉ

สารบัญรูปภาพ.....ญ

สารบัญตาราง.....ฎ

สารบัญแผนภูมิ.....ฐ

บทที่ 1 บทนำ.....1

ความรู้พื้นฐานและแนวเหตุผล.....1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....6

ประโยชน์ของการวิจัย.....7

สมมุติฐานการวิจัย.....7

ขอบเขตการวิจัย.....8

ข้อตกลงเบื้องต้น.....9

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย.....12

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....13

การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ.....14

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ (ต่อ)

ข้อจำกัดของการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน.....16

การขูดเหงือกช่วงล่างในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ.....17

การใช้สารต้านจุลชีพในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ.....19

การใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินในทางปริทันต์บำบัด.....22

การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน.....29

ความปลอดภัยในการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์.....32

เครื่องมือตรวจปริทันต์.....33

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....37

ประชากร.....37

กลุ่มตัวอย่าง.....37

วัสดุ.....37

วิธีดำเนินการวิจัย.....38

บทที่ 4 ผลการวิจัย.....48

ดัชนีคราบจุลินทรีย์.....50

ดัชนีเหงือกอักเสบ.....53

อาการเลือดออก.....56

ความลึกของร่องลึกปริทันต์.....59

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ (ต่อ)

ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด.....64

ระดับการหดตัวของเหงือก.....67

บทที่ 5 การวิจารณ์และสรุปผลการวิจัย.....70

รายการอ้างอิง.....78

ภาคผนวก.....88

ประวัติผู้เขียน.....94

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ หน้า

1 แสดงสูตรโครงสร้างของไทมอล.....23

2 แสดงสูตรโครงสร้างของเมนทอล.....23

3 แสดงสูตรโครงสร้างของยูคาลิปตอล.....24

4 แสดงสูตรโครงสร้างของเมทิลซาลิไซเลท.....25

5 แสดงฟลอริดาโพรบพร้อมจอคอมพิวเตอร์แสดงผล.....42

6 แสดงหัวฟลอริดาโพรบ และฟลอริดาดิสก์โพรบ.....42

7 แสดงการใช้ฟลอริดาโพรบพร้อมด้วยชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยว
ในการวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์.....43

8 แสดงการใช้ฟลอริดาดิสก์โพรบพร้อมด้วยชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยว
ในการวัดระดับการยึดตัวของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด.....43

9 แสดงกระบอกฉีดยาบรรจุลิสเตอรินและน้ำกลั่น พร้อมเข็มขนาด 23.....45

10 แสดงการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์โดยใช้กระบอกฉีดยาร่วมกับเข็ม.....45

11 แสดงแผนผังของวิธีวิจัย.....46

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบต่างๆ ของสารต้านจุลชีพ.....20

2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน ของลักษณะทางคลินิกก่อนการรักษาจำแนกตามกลุ่มการรักษา.....49

3 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....51

4 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีเหงือกอักเสบ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....54

5 แสดงค่ามัธยฐานของอาการเลือดออก ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....57

6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....61

7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลง ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....62

8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....65

9 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของระดับการหดตัวของเหงือก ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....69

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ หน้า

1 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....52

2 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีเหงือกอักเสบ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....55

3 แสดงค่ามัธยฐานของอาการเลือดออก ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....58

4 แสดงความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....63

5 แสดงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อน การรักษาในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา.....66

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความรู้พื้นฐานและแนวเหตุผล

โรคปริทันต์มีสาเหตุเริ่มต้นมาจากการติดเชื้อแบคทีเรียหลายชนิด ที่อาศัยอยู่ในคราบ จุลินทรีย์ที่สะสมอยู่บนผิวฟัน ซึ่งจะทำให้เกิดการทำลายอวัยวะปริทันต์ได้หลายระดับ การรักษาโรคปริทันต์ขั้นพื้นฐาน คือ การขูดหินน้ำลาย การเกลารากฟัน และการดูแลอนามัยช่องปาก อาจจะ ไม่สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรค ซึ่งอาศัยอยู่ในร่องลึกปริทันต์ออกไปได้หมด เนื่องจากเชื้อบางชนิดสามารถลุกลามเข้าไปอยู่ในเนื้อเยื่อของอวัยวะปริทันต์ (Saglie และคณะ, 1982) รวมทั้งเชื้อ และผลผลิตของเชื้อเข้าไปอยู่ในเคลือบรากฟัน และเนื้อฟันในส่วนรากฟัน (Adriaens, De Boever, และ Loesche, 1988) หรือเนื่องจากลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์บางบริเวณของฟัน เครื่องมือไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น บริเวณช่องรากฟัน (furcation) (Matia และคณะ, 1986) ทำให้อาจจะมีเชื้อแบคทีเรียเหลืออยู่หลังการรักษาดังกล่าว ซึ่งเชื้อเหล่านี้เมื่อแบ่งตัวเพิ่มขึ้นจะขัดขวางการยึดเกาะของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) ของเหงือก และเอ็นยึดปริทันต์บนผิวรากฟัน (Aleo และคณะ, 1974) ส่งผลให้ยังคงมีร่องลึกปริทันต์เหลืออยู่ และต้องการการรักษาทางศัลย์ปริทันต์ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การขูดเหงือกช่วงล่าง (subgingival curettage) เป็นวิธีการหนึ่งที่มุ่งหวังให้เกิด การยึดติดของอวัยวะปริทันต์ใหม่ (new attachment) กับผิวฟัน และลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ โดยการกำจัดผนังเยื่อบุผิวร่องลึกปริทันต์ และเนื้อเยื่อยึดต่อที่อยู่ติดกันซึ่งยังอักเสบอยู่ รวมทั้ง ขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันด้วย จากการศึกษาลักษณะการหายของแผลทางจุลกายวิภาค บางครั้งพบว่ามีการยึดตัวเป็นแบบเยื่อบุผิวเชื่อมต่อเป็นแนวยาว (long junctional epithelium) (Caton, Nyman, และ Zander, 1980) ซึ่งไม่แข็งแรง และกลับมาเป็นโรคปริทันต์อักเสบได้ง่าย การยึดตัว ดังกล่าวอาจจะเกิดจากการติดเชื้อในร่องลึกปริทันต์ ทำให้ลิ่มเลือดที่มีผลต่อการซ่อมสร้างของอวัยวะปริทันต์มีลักษณะไม่แข็งแรง และไม่ยึดติดกับผิวรากฟัน (Beube , 1960) ดังนั้น จึงน่าจะนำสารต้านจุลชีพ (antimicrobial agents) มาใช้ เพื่อกำจัดหรือลดปริมาณเชื้อจุลชีพเสริม การขูดเหงือกช่วงล่างให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

การใช้สารต้านจุลชีพมีทั้งยาที่ให้ทางระบบ (systemic delivery) และที่ให้เฉพาะที่ (local delivery) การใช้ยาที่ออกฤทธิ์ทางระบบสามารถออกฤทธิ์ทั่วไป ในเนื้อเยื่อรอบๆฟัน ทุกบริเวณ แต่อาจจะมีความเสี่ยงต่ออาการไม่พึงประสงค์ของยา (Genco, 1981) เนื่องจากจะต้องใช้ยาติดต่อกันเป็นเวลานาน จึงจะคงสภาพในระดับความเข้มข้นที่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียในบริเวณร่องลึกปริทันต์ได้ (Loesche, Grossman และ Giordano, 1993) ดังนั้น การใช้สารต้านจุลชีพเฉพาะที่จึงมีความเหมาะสมกว่า เพราะจะให้ความเข้มข้นของยาบริเวณใต้เหงือกที่สูงกว่า ทำให้สามารถลดขนาดของยา และลดการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา (Addy และคณะ, 1988) การใช้สารต้านจุลชีพเฉพาะที่มีหลายรูปแบบ เช่น ใช้ในรูปน้ำยาบ้วนปาก การฉีดล้างเหนือเหงือก หรือ ใต้เหงือก เป็นต้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ (intra-pocket irrigation)โดยใช้กระบอกฉีดยาและเข็มปลายทื่อมีรายงานว่า ต้องสอดเข็มลงไปอย่างน้อย 3 มิลลิเมตรจากขอบเหงือกจึงจะทำให้น้ำยาแพร่ลงไปทั่วถึงในร่องลึกปริทันต์ (Wunderlich และคณะ , 1984 ; Hardy, Newman และ Strahan , 1982) นอกจากนี้ ยังมีการใช้เครื่องพ่นน้ำ (water irrigator) หรือใช้ร่วมกับเครื่อง อัลตราโซนิกส์ขูดหินน้ำลาย (ultrasonic scaler) ซึ่งการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ มีรายงานว่าสามารถลดอาการอักเสบของเหงือก และลดจำนวนเชื้อจุลชีพใต้เหงือกได้ (Lander และคณะ, 1986 ; Wieder, Newman และ Strahan, 1983) ดังนั้น ภายหลังการรักษาโรคปริทันต์เบื้องต้นแล้ว หากยัง พบว่ามีร่องลึกปริทันต์เหลืออยู่ในบางบริเวณ การนำยาต้านจุลชีพมาฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ ร่วมกับการขูดเหงือกช่วงล่าง ด้วยเครื่องมือปริทันต์ในบริเวณนั้น อาจจะสามารถกำจัดร่องลึก ปริทันต์ และลดความจำเป็นในการทำศัลยกรรมปริทันต์ สารต้านจุลชีพที่มีการนำมาใช้ฉีดล้าง ใต้เหงือกมีหลายชนิด เช่น สารผสมของโซเดียมไบคาร์บอเนต (sodium bicarbonate) โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) และ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) ร่วมกับสารละลายพอวิดอนไอโอดีน (povidone-iodine) (Rosling และคณะ, 1983) สารละลายไอโอดีน (Rosling และคณะ, 1986 ; Christersson และคณะ, 1988) น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน (chlorhexidine) (Soh, Newman และ Straham, 1982 ; Vignarajah, Newman และ Bulman, 1989 ; Southard และคณะ, 1989) และน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน (Listerine antiseptic) (Fine และคณะ, 1994 ; Dentino และคณะ, 1993)

น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินเป็นยาระงับเชื้อ (antiseptic) ชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในท้องตลาด จัดอยู่ในกลุ่มของสารประกอบฟีนอล (phenolic compound) ซึ่งได้รับความนิยมใช้กันอย่าง แพร่หลาย เนื่องจากราคาไม่แพงมาก และมีประสิทธิภาพในการลดการสะสมของคราบจุลินทรีย์ และลดภาวะเหงือกอักเสบ โดยมีกลไกการออกฤทธิ์ คือ เปลี่ยนแปลงผนังเซลล์ของแบคทีเรีย และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ของแบคทีเรีย (Scheie, 1989) และสามารถกำจัดชีวพิษภายในตัวชนิด ลิโพพอลิแซคคาไรด์ (lipopolysaccharide-derived endotoxin) ของเชื้อแบคทีเรียกรัมลบ (Gram-negative bacteria) (Fine,

Letizia, และ Mendal, 1985) นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติลดการอักเสบ และ ยับยั้งการสังเคราะห์พรอสทาแกลนดิน (prostaglandin) (Goodson, 1986)

มีรายงานถึงประสิทธิภาพของลิสเตอรินเมื่อนำมาใช้บ้วนปาก โดยพบว่าสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของคราบจุลินทรีย์ได้ร้อยละ 20 - 36 และ ลดภาวะเหงือกอักเสบได้ร้อยละ 28 – 36 (Overholser และคณะ, 1990 ; DePaola และคณะ, 1989 ; Gordon, Lamster, และ Sieger, 1985 ; Lamster และคณะ, 1983) ต่อมา มีการศึกษาที่นำลิสเตอรินมาใช้ร่วมกับการรักษาโรค ปริทันต์อักเสบในรูปแบบการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ โดย Fine และคณะ (1994) ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ ภายหลังการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันครั้งแรกโดย ผู้ช่วยทันตแพทย์ แล้วฉีดล้างต่อวันละหนึ่งครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์โดยผู้ป่วย พบว่าการใช้ ลิสเตอรินให้ผลในการลดคราบจุลินทรีย์ ลดอาการเลือดออก และลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียชนิดที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์ที่อยู่ใต้เหงือก ส่วน Dentino และคณะ (1993) รายงานถึงการใช้ ลิสเตอริน หรือ น้ำเปล่าฉีดล้างใต้เหงือกโดยทันตแพทย์ หลังการเกลารากฟัน ตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การฉีดล้างใต้เหงือกเสริมการเกลารากฟันลดจำนวน เชื้อแบคทีเรียใต้เหงือกได้ดีกว่าการเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว และการฉีดล้างใต้เหงือกตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอรินจะลดภาวะเหงือกอักเสบและลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ลงได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษาที่ผ่านมายังไม่สามารถสรุปได้ว่า การใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการเกลารากฟันจะช่วยเสริมการรักษาโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ได้ ดีกว่าการเกลารากฟันเพียงอย่างเดียวและยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายใน ร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการขูดเหงือกช่วงล่าง รวมทั้งยังไม่สามารถสรุปได้ถึงปริมาณและจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการฉีดล้าง แต่มีรายงานว่า การควบคุมคราบจุลินทรีย์เหนือเหงือก มีผลต่ออัตราการเจริญและสัดส่วนของเชื้อจุลชีพในร่องลึกปริทันต์ (Magnusson และคณะ, 1984 ; Smulow, Turesky, และ Hill, 1983) จากการศึกษาของ Baer, Limbardi, และ Cox (1986) พบว่าหลังจากใช้ 1.5% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ 1 ครั้ง โดยที่ผู้ป่วยไม่ได้เกลารากฟันก่อน ทำให้เชื้อแบคทีรอยดีส์ (*Bacteroides*) ลดจำนวนลงอย่างมีนัยสำคัญ และจะกลับมามีจำนวนเท่ากับก่อนการรักษาในเวลาประมาณ 7 วัน ซึ่งไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในความเข้มข้นที่ใช้ในการศึกษานี้ต่ำกว่าความเข้มข้นที่สามารถฆ่าเชื้อได้ นอกจากนี้ สารต้านจุลชีพชนิดนี้ยังไม่มีคุณสมบัติในความคงตัว (stable) และคงทน (substantivity) ในช่องปาก

ในปัจจุบันนี้มีเครื่องมือตรวจอวัยวะปริทันต์ที่มีความถูกต้องแม่นยำขึ้นโดยการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมแรงที่ใช้ในการตรวจให้คงที่ และบันทึกค่าที่ วัดได้โดยอัตโนมัติ เช่น ฟลอริดาโพรบ (Florida probe) เป็นเครื่องมือตรวจปริทันต์ที่ใช้ตรวจได้ทั้งความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด (probing attachment level) โดยวัดได้ละเอียดถึง 0.1 มิลลิเมตร เมื่อใช้ร่วมกับชิ้นปิดฟันด้านบดเคี้ยว (occlusal stent) แทนรอยต่อเคลือบฟัน และเคลือบรากฟันเป็นจุดอ้างอิง จะสามารถกำหนดให้เครื่องมือตรวจปริทันต์อยู่ในตำแหน่งเดิมในการตรวจซ้ำทุกครั้ง ทำให้การติดตามผลการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะปริทันต์มีความถูกต้องมากขึ้น (Gibbs และคณะ, 1988 ; Magnusson และคณะ, 1988)

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์หลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน ฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์โดยทันตแพทย์ 4 ครั้ง ด้วยกระบอกฉีดยาและเข็มขนาด 23 โดยใช้ปริมาณน้ำยา 15 มิลลิลิตร ในเวลา 5 นาทีต่อตำแหน่งฟันที่ใช้ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการขูดเหงือกช่วงล่างตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที เปรียบเทียบกับผลการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิกที่เกิดจากการขูดเหงือก ช่วงล่าง ร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น รวมทั้งการขูดเหงือกช่วงล่างเพียง อย่างเดียวในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ โดยใช้ฟลอริดาโพรบและฟลอริดาดิสก์โพรบ ร่วมกับชิ้นปิดฟันบนด้านบดเคี้ยว เป็นเครื่องมือตรวจสภาพอวัยวะปริทันต์

<u>วัตถุประสงค์ของการวิจัย</u>

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ อาการเลือดออก และความลึกของร่องลึกปริทันต์ และการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ หลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ในโรคปริทันต์อักเสบใน ผู้ใหญ่ เปรียบเทียบกับผลการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิกดังกล่าว และการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ หลังจากการขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น และการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ของการวิจัย

เพื่อทราบผลของการศึกษาเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ อาการเลือดออก และความลึกของร่องลึกปริทันต์ และการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ หลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้าง ภายในร่องลึกปริทันต์ ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ในโรคปริทันต์อักเสบใน ผู้ใหญ่ ในตำแหน่งฟัน ที่ยังมีร่องลึกปริทันต์ภายหลังการรักษาเบื้องต้นแล้ว เพื่อลดอาการอักเสบ ลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ และอาจจะลดขั้นตอนการทำศัลย์ปริทันต์ลง

สมมุติฐานการวิจัย

1. ผลทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ หลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้าง ภายในร่องลึกปริทันต์ ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง จะลดอาการอักเสบของเหงือก ลดดัชนีคราบจุลินทรีย์ ลดอาการเลือดออก ลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ได้มากกว่าการ ขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น และการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว

2. ผลทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ หลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้าง ภายในร่องลึกปริทันต์ ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง จะเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ได้มากกว่าการขูดเหงือกช่วงล่าง ร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วย น้ำกลั่นและการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว

ขอบเขตการวิจัย

1. ฟันที่ใช้ในกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุมที่ได้ขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันแล้ว และมีร่องลึกปริทันต์ 5 - 7 มิลลิเมตร และมีอาการเลือดออกหลังจากสอดเครื่องมือตรวจปริทันต์ โดยไม่จำกัดว่าเป็นฟันหน้าหรือฟันหลัง ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่

2. ผู้ป่วยกลุ่มทดลองของการวิจัยคือ กลุ่มที่ใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินปริมาณ 15 มิลลิลิตร ฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ในเวลา 5 นาทีต่อตำแหน่งฟัน เสริมการขูดเหงือก ช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน ปริมาณ 20 มิลลิลิตร วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที

3. ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมของการวิจัยมี 2 กลุ่ม คือ

3.1 กลุ่มใช้น้ำกลั่น ปริมาณ 15 มิลลิลิตร ฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ในเวลา 5 นาทีต่อตำแหน่งฟัน เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง

3.2 กลุ่มขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว

4. การศึกษาลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ ได้แก่

4.1 ดัชนีเหงือกอักเสบ (modified gingival index) (Lobene และคณะ, 1986)

4.2 ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) (Silness และ Loe, 1964)

4.3 อาการเลือดออก (bleeding on probing) (Schlagenhauf, Stellwag และ Fildler, 1990)

4.4 ความลึกของร่องลึกปริทันต์ (probing pocket depth)(Gibbs และคณะ, 1988)

4.5 ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด (probing attachment level) (Gibbs และคณะ, 1988)

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ประชากรเป้าหมายเป็นผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ ที่มารักษาในคลินิกของภาควิชา ปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีข้อกำหนดของการเข้าร่วมโครงการวิจัยดังนี้ ประชากรตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ อายุมากกว่า 35 ปี ที่นิสิตทันตแพทย์ได้ขูดหินน้ำลาย เกลารากฟัน และสอนวิธีดูแลอนามัยช่องปากในการรักษา เบื้องต้นแล้ว โดยคัดเลือกประชากรตัวอย่าง และกำหนดตำแหน่งของฟันที่ใช้ในกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุมจากบัตรปริทันต์ (periodontal chart)โดยต้องมีร่องลึกปริทันต์ 5 – 7 มิลลิเมตร และ มีอาการเลือดออกอย่างน้อย 2 ซี่ในผู้ป่วยแต่ละคน และฟันซี่เหล่านั้นไม่เป็นฟันตาย หรือฟันที่ได้รับการรักษารากฟัน หลังจากนั้น ได้นัดหมายผู้ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการมาตรวจสภาพในช่องปากแล้วอธิบาย และซักถามเกี่ยวกับ

1.1 ผู้เข้าร่วมโครงการมีเวลา และมาตามนัดได้ตลอดตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการวิจัย

1.2 ผู้เข้าร่วมโครงการยินดีลงชื่อในแบบฟอร์มยินยอมรับการรักษา

1.3 ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีโรคทางระบบที่อาจส่งผลต่อสภาวะของโรคปริทันต์อักเสบ หรือ โรคที่ต้องการการป้องกันด้วยยาปฏิชีวนะ (antibiotic prophylaxis) ก่อนการรักษาทาง ทันตกรรมบางประเภท

1.4 ผู้เข้าร่วมโครงการไม่ได้รับประทานยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย ยาต้านการอักเสบกลุ่มสเตียรอยด์ และกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAID) ในช่วงประมาณ 3 เดือนที่ผ่านมา

1.5 ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีประวัติการสูบบุหรี่

1.6 ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีประวัติเป็นโรคปริทันต์อักเสบในวัยเยาว์ (juvenile periodontitis) หรือ โรคปริทันต์อักเสบลุกลามรวดเร็ว (rapidly progressive periodontitis)

1.7 ผู้เข้าร่วมโครงการไม่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ หรือ ให้นมบุตร หรือ รับประทานยาคุมกำเนิด

1.8 กลุ่มตัวอย่างต้องไม่ได้รับการรักษาโรคปริทันต์จากที่อื่น และ ไม่รับประทานยา ต้านจุลชีพ หรือใช้น้ำยาบ้วนปากผสมยาระงับเชื้อในระหว่างการวิจัย ยกเว้นน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน ในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 36 ราย และได้นัดหมายกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวอีกครั้งเพื่อตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ ขูดหินน้ำลาย และเกลารากฟันทั้งปาก รวมทั้งสอนวิธีการดูแลอนามัย ช่องปากอีกครั้ง และนัดกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัยอีก 1 เดือนถัดไป โดยถือเป็นสัปดาห์ที่ 0 แล้วนัดต่อในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 6 และ 12

2. ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มทดลองถูกแบ่งโดยผู้ทำวิทยานิพนธ์ด้วยการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแบ่งชั้น (stratified sampling) ตามระดับคะแนนดัชนีคราบจุลินทรีย์แล้ว เพื่อให้ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการรักษาเท่าๆกัน ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ทำการขูดเหงือกช่วงล่าง และฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน ตามด้วยการบ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดเดียวกัน จำนวน 12 คน

2.2 กลุ่มควบคุม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มขูดเหงือกช่วงล่าง และ ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น จำนวน 12 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว จำนวน 12 คน

3. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ตรวจลักษณะทางคลินิก ทั้งก่อนการรักษาในสัปดาห์ที่ 0 และหลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ให้ลำดับการตรวจ ดังนี้คือ ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ อาการมีเลือดออก ความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์

3.1 การตรวจดัชนีเหงือกอักเสบ โดยการสังเกตลักษณะเหงือก

3.2 การตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ โดยการสังเกต และใช้เครื่องมือตรวจปลายแหลมตรวจคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันทุกซี่ในช่องปาก

3.3 การตรวจอาการมีเลือดออก โดยใช้ฟลอริดาโพลบ

3.4 การตรวจความลึกของร่องลึกปริทันต์ โดยใช้ฟลอริดาโพลบ

3.5 การตรวจระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด โดยใช้ฟลอริดาดิสก์โพลบ

4. หลังจากตรวจลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ก่อนการรักษา ซึ่งถือเป็นสัปดาห์ที่ 0 ผู้ป่วยได้ขูดหินน้ำลาย การเกลารากฟัน และการขัดฟันทั้งปาก พร้อมทั้งให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างในเรื่องการดูแลอนามัยช่องปาก ส่วนการขูดเหงือกช่วงล่างจะทำในฟันกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

5. ผู้ไม่ได้ทำวิทยานิพนธ์เตรียมน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน หรือ น้ำกลั่นปริมาณ 15 มิลลิลิตร และ ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ในตำแหน่งฟันดังกล่าว หลังการขูดเหงือกช่วงล่างในสัปดาห์ที่ 0, 1, 2 และ 3

6. ผู้ป่วยกลุ่มทดลองไม่บ้วนน้ำ ไม่รับประทานอาหาร และไม่ดื่มน้ำ ภายใน 30 นาทีหลังจากการใช้น้ำยาบ้วนปากหรือน้ำกลั่นฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์

7. ผู้ป่วยกลุ่มทดลองบ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 มิลลิลิตรในเวลา 30 วินาที ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 0 ถึงสัปดาห์ที่ 12

<u>ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย</u>

1. กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ที่ถูกแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม อาจจะมีปัจจัยจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ความสามารถในการดูแลอนามัยช่องปาก แตกต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษา และค่าการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก

2. การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน หรือน้ำกลั่น สัปดาห์ละครั้งในกลุ่ม ตัวอย่างแต่ละคนทำให้ในบางช่วงเวลาต้องใช้ผู้ฉีดล้าง 2 - 3 คน เนื่องจากเวลาที่ใช้ต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คนที่ต้องฉีดล้าง 2 – 4 ตำแหน่ง รวมทั้งการขัดฟันทั้งปาก และการนัดหมายผู้ป่วย ใช้เวลาเฉลี่ย 25 นาที ดังนั้น อาจเกิดความไม่เที่ยงภายใน และความไม่เที่ยงภายนอกของผู้ฉีดล้างน้ำยาแต่ละคน ซึ่งอาจมีผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เชื้อแบคทีเรียหลายชนิดซึ่งเป็นส่วนประกอบในคราบจุลินทรีย์ที่สะสมอยู่บนผิวฟัน เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคปริทันต์อักเสบ โดยพบว่า ในอวัยวะปริทันต์ปกติจะตรวจพบเชื้อสเตร็ปโตค็อกคัส (*Streptococcus species*) และ แอกติโนมัยซิส (*Actinomyces species*) มากกว่าเชื้อชนิดอื่น (Slot , 1977) ส่วนในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบจะพบเชื้อแอนแอโรบส์ชนิดทรงแท่งเคลื่อนที่ได้ติดสีแกรมลบ (anaerobic gram negative motile rods) และเชื้อสไปโรคีตส์ (*spirochetes*) เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก (Slot , 1977) ในปัจจุบันนี้มีผลการศึกษาที่สามารถบ่งชี้เชื้อจำเพาะบางชนิดที่ก่อให้เกิดโรคปริทันต์บางประเภทเช่น เชื้อที่ตรวจพบเด่นกว่าเชื้อชนิดอื่นใน โรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ คือ เชื้อพอร์ไฟโรโมแนสจิงจิวาลิส *(Porphyromonas gingivalis)* พรีโวเทลลาอินเตอร์มีเดีย *(Prevotella intermedia)* และแอกติโนบาซิลลัสแอกติโนมัยซีเทมคอ- มิแทนส์ (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*) (Slot, 1986) ทำให้สมมุฏฐานสาเหตุของโรคเปลี่ยนจากทฤษฎีเชื้อไม่จำเพาะ (non – specific theories of microbial etiology) ที่ไม่สามารถบ่งชี้เชื้อในคราบจุลินทรีย์จำเพาะชนิดใดชนิดหนึ่งที่ก่อให้เกิดโรคปริทันต์ (Theilade, 1986) ไปเป็นทฤษฎีเชื้อจำเพาะ (specific theories of microbial etiology) ที่เชื่อว่า ชนิดของเชื้อมีความสัมพันธ์ หรือเป็นสาเหตุให้เกิดโรคปริทันต์ที่มีความแตกต่างกันทั้งประเภท และความรุนแรงของโรค แต่เฉพาะเชื้อแบคทีเรียยังไม่เพียงพอในการทำให้เกิดโรค การทำลายอวัยวะปริทันต์และการลุกลามของโรคเกิดจากภาวะไม่สมดุลระหว่าง ปฏิกริยาของสารพิษของแบคทีเรียกับภูมิคุ้มกันของร่างกาย และ การตอบสนองต่อการอักเสบ (Seymour , 1991)

การรักษาโดยทั่วไปของโรคปริทันต์อักเสบในปัจจุบัน ยังคงใช้วิธีการรักษาขั้นพื้นฐานด้วยการขูดหินน้ำลาย เกลารากฟัน และ ดูแลอนามัยช่องปากเพื่อที่จะกำจัด และป้องกันการเกิดคราบจุลินทรีย์ หลังจากการรักษาขั้นต้นดังกล่าวถ้ายังคงมีร่องลึกปริทันต์เหลืออยู่จะต้องทำการรักษาในระยะแก้ไข โดยการทำศัลยกรรมปริทันต์ต่อไป เช่น ศัลยกรรมกระดูก (osseous surgery) การผ่าตัดเปิดเหงือก (flap operation) และในร่องลึกปริทันต์ที่ลึกไม่มากมักจะทำศัลยกรรมแบบปิด (closed curettage) เป็นต้น นอกจากนี้ จากทฤษฎีเชื้อจำเพาะได้มีการใช้สารต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ต่อเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์ เป็นสารเสริมเพิ่มเติมร่วมกับการรักษาด้วย วิธีธรรมดา (conventional therapy) เพื่อที่จะกำจัดเชื้อเหล่านั้น (van Winkelhoff และ de Graaff, 1991)

<u>การขูดหินน้ำลาย และเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ</u>

การขูดหินน้ำลาย เป็นการกำจัดสิ่งสะสมต่างๆ บนผิวฟัน รวมทั้งเชื้อแบคทีเรีย และ ผลผลิตของเชื้อ โดยการกำจัดหินน้ำลายทั้งเหนือเหงือก และใต้เหงือกที่มีคราบจุลินทรีย์เกาะอยู่ และขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเยื่อบุผิวเชื่อมต่อ (junctional epithelium) กับผิวรากฟัน (Mandel, 1990) ส่วนการเกลารากฟันจะช่วยกำจัดผิวรากฟัน และเนื้อฟันที่ขรุขระที่เคยมีคราบจุลินทรีย์ เกาะอยู่ นอกจากนี้ยังช่วยกำจัดเอนโดทอกซิน (endotoxin) จากเชื้อแบคทีเรียที่แทรกซึมอยู่ใน ผิวเคลือบรากฟันชั้นนอก (Jones และ O' Leary, 1978) การขูดหินปูนและเกลารากฟันสามารถลด การอักเสบของเหงือก และลดความลึกปริทันต์ ซึ่งเป็นผลมาจากการร่นของเหงือก หรือ ร่วมกับ การเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์

Proye , Caton และ Polson (1982) รายงานถึงการตอบสนองของอวัยวะปริทันต์ หลังจากได้รับการขูดหินน้ำลาย และ เกลารากฟันเพียงครั้งเดียว พบว่าทำให้ดัชนีเหงือกอักเสบและดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงในสัปดาห์แรก ส่วนความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงตั้งแต่สัปดาห์แรก เนื่องจากการร่นของเหงือก และลดลงต่อไปจนถึงสัปดาห์ที่ 3 เนื่องจากมีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้น

ขนาดการลดลงของความลึกของร่องลึกปริทันต์ และ ระดับการยึดติดของอวัยวะ ปริทันต์หลังการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันขึ้นอยู่กับความลึกของร่องลึกปริทันต์ก่อนการรักษา Hammerle , Joss และ Lang (1991) พบว่าในร่องลึกปริทันต์ที่ลึกจะลดลงได้มากกว่าร่องลึก ปริทันต์ที่ตื้น ส่วนระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์จะเพิ่มขึ้นที่ความลึกของร่องลึกปริทันต์ เริ่มต้นมากกว่า 4 มิลลิเมตร แต่ในร่องลึกปริทันต์ตื้นกว่าระดับดังกล่าวกลับพบว่ามีการสูญเสียระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์หลังการรักษา

นอกจากผลทางคลินิกแล้ว การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันยังทำให้ผลทาง จุลชีววิทยาดีขึ้นด้วย โดยทำให้สัดส่วนของเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือกมีการเปลี่ยนแปลงไปจนใกล้เคียงกับสัดส่วนของเชื้อในเหงือกปกติ โดยการรักษาดังกล่าวจะลดจำนวนเชื้อชนิดทรงแท่งติดสีกรัมลบเชื้อสไปโรคีตส์ และเชื้อที่เคลื่อนที่ได้ แต่จะเพิ่มจำนวนเชื้อทรงแท่งติดสีกรัมบวก (gram – positive rods) และเชื้อทรงกลม (*coccal species*) (Sbordone และคณะ, 1990 : Mousques , Listgarten และ Phillips, 1980)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อจำกัดของการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน

ประสิทธิผลของการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันจะขึ้นอยู่กับความลึกของร่องลึกปริทันต์ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งที่เครื่องมือปริทันต์เข้าถึงได้ยาก เช่นบริเวณช่องรากฟันกราม หรือบริเวณกระดูกที่มีรูปร่างผิดปกติ รวมทั้งเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่แทรกตัวเข้าไปในเนื้อเยื่อของอวัยวะปริทันต์

Rabbani , Ash และ Caffesse (1981) พบว่าปริมาณหินน้ำลายที่เหลืออยู่หลังการขูด หินน้ำลายและเกลารากฟันมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความลึกของร่องลึกปริทันต์ โดยในร่องลึกปริทันต์ที่ลึกเล็กน้อยกว่า 3 มิลลิเมตรจะกำจัดหินน้ำลายได้ง่ายที่สุด ส่วนกลุ่มที่มีความลึก 3 – 5 มิลลิเมตร และลึกมากกว่า 5 มิลลิเมตร จะกำจัดหินน้ำลายได้ยากขึ้นตามลำดับ ต่อมา Caffesse , Sweency และ Smith (1986) รายงานว่า หลังจากการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงครั้งเดียว สามารถกำจัดหินน้ำลายได้หมดเป็นร้อยละ 86 ของจำนวนด้านทั้งหมดในฟันที่มีร่องลึกปริทันต์ที่ลึก 1 – 3 มิลลิเมตร และร้อยละ 43 หรือ ร้อยละ 32 ในฟันที่มีร่องลึกปริทันต์ลึก 4 – 6 มิลลิเมตร หรือ ลึกมากกว่า 6 มิลลิเมตร ตามลำดับ

Nordland และคณะ (1987) ศึกษาถึงประสิทธิผลของการขูดหินน้ำลายในบริเวณ ช่องรากฟันกราม เปรียบเทียบกับบริเวณพื้นเรียบของฟันกราม และตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่ฟันกรามใน ช่วงเวลา 24 เดือน พบว่าในรอยโรคที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป ตำแหน่งที่เป็น ช่องรากฟันกรามจะตอบสนองต่อการรักษาน้อยที่สุด นอกจากนี้รอยโรคที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 7 มิลลิเมตรขึ้นไป ร้อยละ 21 ของตำแหน่งช่องรากฟันกรามยังคงมีอาการเลือดออกหลังใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ และมีการสูญเสียระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ เช่นเดียวกับ Loos , Claffey และ Egelberg (1988) ซึ่งได้ศึกษาผลทางคลินิกและจุลชีววิทยา พบว่าในตำแหน่งช่องรากฟันกรามมีการตอบสนองทางคลินิกต่อการรักษาโรคปริทันต์ตามปกติน้อยกว่า และมี

ปริมาณและสัดส่วนของเชื้อหลายชนิดที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าตำแหน่งที่ไม่ใช่ฟันกราม นอกจากนี้ Loos และคณะ (1989) ยังพบว่าภายหลังการรักษา 2 ปี ร่องลึกปริทันต์ในตำแหน่งช่องรากฟันกรามจะมีความลึกเพิ่มมากกว่าในตำแหน่งที่ไม่ใช่ฟันกราม

นอกจากนี้การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันยังไม่สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่สามารถแทรกตัวเข้าไปอยู่ในเนื้อเยื่อบุผิวของเหงือกและเนื้อเยื่อยึดต่อข้างใต้ โดยเฉพาะเชื้อแอกติ-โนบาซิลลัสแอกติโนไมซิเทมคอมิแทนส์ (Shiloah และ Patters, 1994) นอกจากนี้เชื้อยังสามารถจับยึดแน่นกับเยื่อบุผิวร่องเหงือก (crevicular epithelium) (Dzink และคณะ, 1989) และเข้าไปอยู่ในท่อเนื้อฟัน (dentinal tubule) (Adriaens, 1988) ดังนั้นในรอยโรคที่มีสัดส่วนของเชื้อนี้มาก การตอบสนองต่อการรักษาด้วยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันจึงไม่ดี (Renvert และคณะ, 1990) และผู้วิจัยยังเสนอแนะว่า การรักษาโดยใช้วิธีการทำศัลย์ปริทันต์ หรือนำสารต้านจุลชีพมาใช้ร่วมในการรักษาอาจจะช่วยกำจัดเชื้อออกจากรอยโรคได้หมด

<u>การขูดเหงือกช่วงล่างในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ</u>

การขูดเหงือกช่วงล่างประกอบด้วยการเกลารากฟัน และการกำจัดเยื่อบุผิวร่องลึก ปริทันต์รวมทั้งเนื้อเยื่อยึดต่อที่อยู่ติดกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการยึดติดของอวัยวะ ปริทันต์ใหม่ วิธีดังกล่าวส่วนใหญ่จะใช้เมื่อมีร่องลึกปริทันต์เหลืออยู่ไม่ลึกมาก หลังจากการรักษาเบื้องต้น จากผลการศึกษา พบว่าการขูดเหงือกช่วงล่างทำให้ความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลง เนื่องจากการหดตัวของเหงือก (Schluger และCaffesse, 1982) และอาจเกิดการยึดติดของอวัยวะ ปริทันต์ใหม่ (Morris, 1953 ; Ramfjord, 1951) หรือเกิดการยึดแบบเยื่อบุผิวเชื่อมต่อเป็นแนวยาว ซึ่งบางครั้งเกิด

การแนบติดใหม่ (readaptation) ของเนื้อเยื่อยึดต่อของเหงือก และผิวรากฟัน (Yukna และ Lawrence, 1980)

Knowles และคณะ (1979) รายงานผลการติดตามการรักษาด้วยวิธีศัลยกรรมปริทันต์ 3 ชนิด ได้แก่ การขูดเหงือกช่วงล่าง ศัลยกรรมแผ่นพับปริทันต์แบบเมอดิฟายด์วิดแมน (modified widman flap) และศัลยกรรมกำจัดร่องลึกปริทันต์ (pocket elimination surgery) เป็นเวลา 8 ปี พบว่าในรอยโรคที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ปานกลาง (4 – 6 มิลลิเมตร) การรักษาทั้ง 3 ชนิด สามารถลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ลงได้ต่อเนื่องหลังการรักษา แต่การเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับการขูดเหงือกช่วงล่าง หรือ ศัลยกรรมแผ่นพับปริทันต์แบบเมอดิฟายด์วิดแมน

การขูดเหงือกช่วงล่างจำเป็นต้องมีการกำจัดเยื่อบุผิวร่องลึกปริทันต์ออกให้หมด (Bell , 1956 ; Carrenza , 1954) แต่การกำจัดเยื่อบุผิวร่องลึกปริทันต์ออกให้หมดโดยการใช้เครื่องมือคิวเร็ต (curette) ทำได้ยาก จึงทำให้การหายของแผลในลักษณะการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ใหม่เกิดขึ้นได้ไม่สมบูรณ์ (Stahi และคณะ, 1971) แต่มีรายงานว่าการศึกษาที่บ่งชี้ว่า การมีเยื่อบุผิวร่องลึกปริทันต์ หลงเหลืออยู่เล็กน้อยจะไม่ขัดขวางการเกิดการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ใหม่ (Moskow, 1964)

ดังนั้น การขูดเหงือกช่วงล่างจึงมีผลการรักษาที่ไม่แน่นอน และอาจจะมีเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์เหลืออยู่ เชื้อเหล่านี้จะแบ่งตัวเพิ่มจำนวนขึ้นและขัดขวางการยึดเกาะของเซลล์จากเหงือก และเอ็นยึดปริทันต์บนผิวรากฟัน นอกจากนี้การติดเชื้อในร่องลึกปริทันต์จะทำให้ลิ่มเลือดที่เกิดขึ้นในระยะแรกของการหายของแผลที่เกิดจากการขูดเหงือกช่วงล่างไม่แข็งแรง และไม่ยึดติดกับผิวรากฟัน (Beube, 1960) ซึ่งลิ่มเลือดนี้มีส่วนสำคัญในการซ่อมสร้างของอวัยวะ ปริทันต์ โดย

ลิ่มเลือดที่มีลักษณะแข็งแรงจะเป็นตัวขัดขวางไม่ให้เยื่อบุผิวเชื่อมต่อเจริญไปทางปลายราก (Wikesjo , Nilveus , Silvig, 1992)

จากข้อจำกัดของการขูดหินปูนและเกลารากฟันรวมทั้งการขูดเหงือกช่วงล่างทำให้เกิดแนวความคิดที่จะนำสารต้านจุลชีพมาใช้ร่วมกับการรักษาโรคปริทันต์ที่ปฏิบัติกันเป็นประจำ เพื่อช่วยกำจัดเชื้อแบคทีเรีย และอาจจะทำให้เกิดการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ใหม่ซึ่งเป็นการยึดที่ แข็งแรง

<u>การใช้สารต้านจุลชีพในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ</u>

จากการที่โรคปริทันต์มีสาเหตุสำคัญมาจากเชื้อแบคทีเรียจำเพาะบางชนิด จึงมีการนำสารต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ต่อต้านเชื้อดังกล่าวมาใช้มากขึ้น โดยใช้เสริมการรักษาโรคปริทันต์ตามปกติ ซึ่งสารดังกล่าว อาจแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ สารต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย (systemic use) และสารต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์เฉพาะแห่ง (topical use)

การใช้ยาที่ออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย หรือชนิดใช้รับประทาน สามารถออกฤทธิ์ทั่วไปในเนื้อเยื่อรอบ ๆ ฟันทุกบริเวณ แต่มักจะทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อจุลชีพ (Walker , 1996) และอาการไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ ของยา เนื่องจากจะต้องใช้ยาติดต่อกันเป็นเวลานานจึงจะคงสภาพในระดับความเข้มข้นที่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียในบริเวณร่องลึกปริทันต์ได้ (Loesche , Grossman และ Giordano, 1993) ดังนั้นการใช้สารต้านจุลชีพเฉพาะที่จึงมีความเหมาะสมกว่า เพราะจะให้ความเข้มข้นของยาบริเวณร่องเหงือกเหงือกที่สูงกว่า ทำให้สามารถลดขนาดของยา และลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Addy และคณะ, 1988) และมีผลโดยตรงที่บริเวณที่ต้องการ การใช้สารต้านจุลชีพเฉพาะที่มีหลายรูปแบบเช่น ใช้ในรูปน้ำยาบ้วนปาก การ

ฉีดล้างเหนือเหงือกหรือ ใต้เหงือก หรือ ในรูปแบบของระบบควบคุมการปล่อยตัวยาอย่างช้า ๆ (controlled release delivery system) เป็นต้น

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการใช้สารต้านจุลชีพเฉพาะที่ในการรักษาโรคปริทันต์ คือช่วงเวลาที่ยาคงอยู่ในรอยโรคและสัมผัสกับเชื้อแบคทีเรียต้องนานพอที่จะทำลายเชื้อ (Soskolne และคณะ, 1997) ซึ่ง Killoy (1994) ได้สรุปถึงประสิทธิผลของการใช้สารต้านจุลชีพในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ร่วมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบต่าง ๆ ของสารต้านจุลชีพ

	เปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบต่าง ๆ ของสารต้านจุลชีพที่นำมาใช้ในการรักษาโรคปริทันต์			
	ยาอมบ้วนปาก	การฉีดล้างใต้เหงือก	ยาใช้ทางระบบ	ระบบการปล่อยตัวยาอย่างช้า
การเข้าถึงตำแหน่งของรอยโรค	ไม่ดี	ดี	ดี	ดี
ความเข้มข้นของยาในตำแหน่งของรอยโรค	ดี	ดี	พอใช้	ดี
การคงอยู่ของยาเป็นเวลานาน	ไม่ดี	พอใช้	พอใช้	ดี

การศึกษาส่วนใหญ่พบว่าการให้ยาในร่องลึกปริทันต์ในรูปแบบระบบการปล่อยตัวยาอย่างช้า ๆ เป็นรูปแบบของการใช้ยาเฉพาะที่ที่ให้ผลดีที่สุด (Goodson และคณะ, 1991 ; Soskolne และคณะ, 1997) แต่เนื่องจากวัสดุเหล่านี้ยังมีราคาแพง ทำให้การนำมาใช้ยังไม่แพร่หลาย

ปัจจุบันการนำยาปฏิชีวนะที่ใช้กับระบบทั่วร่างกายมาแปลงรูป เพื่อนำมาใช้เฉพาะตำแหน่งในร่องลึกปริทันต์ในรักษาโรคปริทันต์อักเสบกำลังได้รับความสนใจศึกษาวิจัยกันมาก เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ให้ประสิทธิผลการรักษาสูง แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มยาระงับเชื้อจะไม่ทำให้เกิดการดื้อยาหรืออาการแพ้ยาได้บ่อยเท่ากลุ่มยาปฏิชีวนะ เมื่อนำมาใช้ควบคุมเชื้อจุลินทรีย์ในร่องลึก ปริทันต์ (Addy, 1986) ดังนั้นการนำยาระงับเชื้อมาใช้ร่วมในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบจึงยังได้รับความนิยม เนื่องจากหาใช้ได้ง่าย ราคาไม่แพง และให้ประสิทธิผลในการรักษา

ยาระงับเชื้อที่นำมาใช้ในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ ควรมีคุณสมบัติเป็นสารซึ่งยับยั้งการเกิดหรือลดจำนวนคราบจุลินทรีย์ ลดภาวะเหงือกอักเสบ และลดจำนวนของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคซึ่งอาศัยอยู่ในร่องลึกปริทันต์

สารต้านจุลชีพเฉพาะที่ที่นำมาใช้ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้ (ชนินทร์ , 2536)

1. ปริมาณความเข้มข้นของสาร ควรมีฤทธิ์ต่อการทำลายแบคทีเรียและคงอยู่ในบริเวณที่มีการอักเสบในช่วงเวลานานพอควร โดยไม่เกิดปัญหาการดื้อยาหรือ เพิ่มปริมาณของแบคทีเรียชนิดอื่น

2. สารนั้นควรง่ายต่อการใช้เฉพาะที่สำหรับป้องกันการเกิดคราบจุลินทรีย์เหนือ และใต้เหงือก

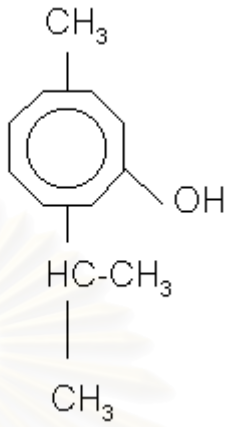
3. สารนั้นไม่เป็นพิษต่อเนื้อเยื่อช่องปาก และมีอาการอันไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด

ยาระงับเชื้อซึ่งเตรียมในรูปน้ำยาบ้วนปากมีหลายชนิด น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินเป็น ตัวหนึ่งที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณสมบัติที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์อักเสบในคราบจุลินทรีย์ และคุณสมบัติที่ดีอีกหลายประการ

<u>การใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินในปริทันต์บำบัด</u>

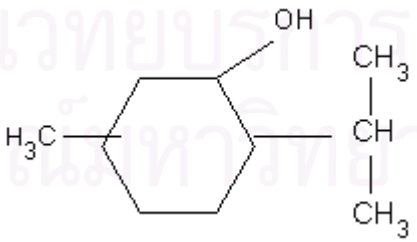
น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินมีส่วนผสมทางการแพทย์ (medical ingredients) เป็นน้ำมันหอมระเหย 3 ชนิดได้แก่ ไทมอล (thymol) ร้อยละ 0.06 เมนทอล (menthol) ร้อยละ 0.04 และ ยูคาลิปตอล (eucalyptol) ร้อยละ 0.09 รวมกับส่วนผสมอื่น (non-medical ingredients) คือ เมทิลซาลิไซเลต (methyl salicylate) ร้อยละ 0.06 และแอลกอฮอล์ (alcohol) ร้อยละ 26.9 และ ค่าพี เอช เท่ากับ 5 ต่อมามีการปรับปรุงส่วนผสมโดยลดแอลกอฮอล์ลงเหลือร้อยละ 22 เปลี่ยนสีและกลิ่นรสในชื่อ คูลมินท์ลิสเตอริน (Cool Mint Listerine)

ไทมอลมีสูตรโครงสร้างคือ $C_6H_3[CH_3][OH][CH(CH_3)_2]$-1,3,4 (รูปที่ 1) มีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 150.22 ไม่มีสี มีลักษณะเป็นเกล็ดคริสตัล (crystals) ขนาดใหญ่หรือเป็นผงสีขาว และมีกลิ่นหอมคล้ายกลิ่นใบไทม์ (aromatic thyme-like odor) คุณสมบัติทางเคมีของไทมอล คือ มีจุดหลอมเหลวระหว่าง 48 – 51 ^{0}C ปกติมีความหนาแน่นมากกว่าน้ำแต่เมื่อหลอมละลายจะมี ความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ และมีความสามารถในการละลายในน้ำได้น้อยแต่จะละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ คลอโรฟอร์ม (chloroform) หรืออีเทอร์ (ether)



รูปที่ 1 สูตรโครงสร้างของไทมอล

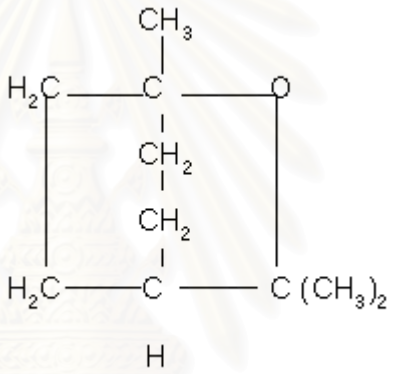
เมนทอลมีสูตรโครงสร้างคือ $C_6H_6[CH_3][OH][CH(CH_3)_2]$-1,3,4 (รูปที่ 2) เป็นอนุพันธ์ของแอลกอฮอล์ที่มีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ156.27 ไม่มีสี มีลักษณะเป็นเกล็ดคริสตอลรูปหกเหลี่ยม รูปเข็ม หรือเป็นผง และมีกลิ่นหอมคล้ายเปปเปอร์มินท์ (peppermint-like odor) คุณสมบัติทางเคมีของเมนทอลคือ มีจุดหลอมเหลวระหว่าง 41 –43^{0}C และละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ คลอโรฟอร์ม อีเทอร์ หรือเฮกเซน (hexane)



รูปที่ 2 สูตรโครงสร้างของเมนทอล

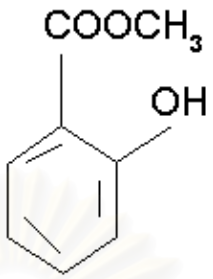
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยูคาลิปตอล ประกอบด้วย $C_{10}H_{18}O$ (รูปที่ 3) และมีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 154.25 ยูคาลิปตอลส่วนใหญ่ได้มาจากน้ำมันยูคาลิปตัสมีลักษณะเป็นของเหลวที่ไม่มีสีมีกลิ่นเป็นกลิ่นการบูร (camphoraceous odor) และมีรสเผ็ดฉุน คุณสมบัติทางเคมีของยูคาลิปตอลคือ มีจุดแข็งตัวที่อุณหภูมิสูงกว่า 0 ^{0}C มีความถ่วงจำเพาะอยู่ระหว่าง 0.921-0.924 และไม่ละลายในน้ำแต่ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ คลอโรฟอร์ม อีเทอร์ หรือเกลเซียล อะซีติก เอซิด (glacial acetic acid)



รูปที่ 3 สูตรโครงสร้างของยูคาลิปตอล

เมทิลซาลิไซเลท ไม่ได้มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อ แต่มีฤทธิ์แก้ปวด และต้านการอักเสบ ประกอบด้วย $C_8H_{10}O_3$ และมีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 148.12 มีลักษณะเป็นรูปเข็ม หรือเป็นผง สีเหลือง หรือสีชมพูอ่อน และมีกลิ่นคล้ายกลิ่นต้นวินเทอร์กรีน (wintergreen) คุณสมบัติทางเคมีของ เมทิล ซาลิไซเลท คือ มีจุดหลอมเหลวระหว่าง 158-161^{0}C และมีความสามารถในการละลายในน้ำได้น้อยแต่จะละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ คลอโรฟอร์ม อีเทอร์ หรือเบนซิน (benzene)



รูปที่ 4 สูตรโครงสร้างของเมทิลซาลิไซเลท

ลิสเตอรินมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อกว้าง (broad spectrum) โดยมีประสิทธิภาพสูงต่อเชื้อที่ก่อโรคในช่องปากหลายชนิด รวมทั้งแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์อักเสบ ได้แก่ เชื้อ พรีโวเทลลาอินเตอร์มีเดีย , พอร์ไฟโรโมแนสจิงจิวาลิส , ฟิวโซแบคทีเรียมสปีชีส์ และแคปโน- ซัยโตฟากา เป็นต้น และสามารถฆ่าเชื้อได้ในเวลาน้อยกว่า 30 วินาที จากรายงานของ Minah และคณะ (1989) และ Walker และคณะ (1989) พบว่าการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินในระยะยาวจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนของเชื้อปกติที่มีในช่องปาก นอกจากนี้ยังไม่ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนของเชื้อฉวยโอกาส หรือเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ

ลิสเตอรินมีกลไกการออกฤทธิ์ (pharmacodynamics) ดังนี้

1. เป็นสารต้านจุลชีพ ลิสเตอรินจะออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโต และการแบ่งตัวของแบคทีเรีย โดยจะไปเปลี่ยนแปลงผนังเซลล์ของแบคทีเรีย และยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ (enzymes) ของแบคทีเรีย (Scheie , 1989) โดยขึ้นอยู่กับความสามารถในการผ่านส่วนไลปิด (lipid) ของผนังเซลล์ของเชื้อในรูปแบบที่ไม่มีประจุ (non – ionize form) ทำให้เกิดการทำลายโครงสร้างของผนังเซลล์ ซึ่งจะมีผลต่อการควบคุมปริมาณการเข้าออกของสารจากเซลล์ (permeability) และมีผลต่อขบวนการ

เมตาโบลิค (metabolic processes) ที่ต้องอาศัยเอนไซม์ที่อยู่ในผนังเซลล์ (cell membrane) จึงทำลายแบคทีเรียได้ในเวลาต่อมา

2. ลดการทำงานของสารพิษในคราบจุลินทรีย์ มีรายงานจากการใช้ลิสเตอรินอม บ้วนปากวันละ 2 ครั้ง ร่วมกับการทำความสะอาดฟันตามปกติ เป็นเวลา 9 เดือน พบว่าการทำงานของสารพิษในคราบจุลินทรีย์ลดลง เนื่องมาจากการที่สารประกอบฟีนอลอาจจะสามารถกำจัด ชีวพิษภายในตัวชนิดลิโพพอลิแซคคาไรด์ในคราบจุลินทรีย์ได้ (Fine, Letizia, และ Mendal, 1985)

3. ต้านการอักเสบสารประกอบฟีโนลมีประสิทธิภาพต้านการอักเสบ และยับยั้งการสร้างเอนไซม์ที่ใช้ในการสังเคราะห์พรอสทาแกลนดิน ซึ่งจะเกิดขึ้นในความเข้มข้นต่ำกว่าระดับความเข้มข้นที่มีผลต่อการยับยั้งการทำงานของเชื้อจุลินทรีย์ (Goodson, 1986)

4. ลดปฏิกริยาของเซลล์อักเสบ (inflammatory cell) สารประกอบฟีโนลิคยังสามารถจับออกซิเจนฟรีเรดิเคล (oxygen-free-radicals) ได้ (Kuehl และคณะ, 1977) ดังนั้นจึงควรมีผลต่อการทำงานของเม็ดเลือดขาว (leukocyte) ต่อมามีรายงานที่ยืนยันว่า สามารถยับยั้งการสร้างซูเปอร์ออกไซด์แอนอิออน (superoxide anion) และลดการเคลื่อนที่ (chemotaxis) ของนิวโทรฟิล (neutrophil) (Azuma และคณะ, 1986) สารไทมอลมีคุณสมบัติคล้ายกันนี้ด้วย

มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการใช้ลิสเตอรินในรูปแบบการบ้วนปากมาอย่าง ต่อเนื่อง โดยการศึกษาในระยะแรกเป็นการศึกษาระยะสั้นในช่วง 7-60 วัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ ถูกทดลองให้เกิดเหงือกอักเสบในเวลา 7-14 วัน พบว่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงร้อยละ 20 (Lusk และคณะ,1974) ถึงร้อยละ 45 (Gomer และคณะ,1972) ต่อมา Fornell และคณะ (1975) ทำการศึกษาในผู้ป่วย 10 คน โดย

ให้ใช้ ลิสเตอรินอมบ้วนปากวันละ 3 ครั้งในช่วง 2 สัปดาห์ และให้หยุดการรักษาความสะอาดปากตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดดัชนีคราบจุลินทรีย์ (mean plaque index score) ลงร้อยละ 53 ลดดัชนีเหงือกอักเสบ (mean gingival index score) ลง ร้อยละ 47 และ ลดน้ำหนักคราบจุลินทรีย์ลงร้อยละ 93 แต่ก็มีรายงานที่พบว่าให้ผลตรงกันข้าม เช่น จากการศึกษาของ Carter และ Barnes (1975) พบว่าเมื่อใช้ลิสเตอรินวันละ 2 ครั้งไม่มีผลในการลดการสะสมของคราบจุลินทรีย์ และการศึกษาของ Siegrist และคณะ (1986) ทำในกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองให้เกิดเหงือกอักเสบในเวลา 21 วัน พบว่าการใช้ลิสเตอรินอมบ้วนปากวันละ 2 ครั้งไม่มีผลในการลดภาวะเหงือกอักเสบ, การสะสมของคราบจุลินทรีย์, อาการเลือดออกของเหงือก และเชื้อที่ก่อโรคในคราบจุลินทรีย์

ส่วนการศึกษาในระยะหลังจะออกแบบงานวิจัย เป็นการศึกษาระยะยาวตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป เช่น การศึกษาของ Lamster และคณะ (1983) ทำในผู้ป่วยที่มีอาการเหงือกอักเสบเล็กน้อย ถึงปานกลางโดยให้ใช้ลิสเตอรินวันละ 2 ครั้งร่วมกับการแปรงฟัน ให้ผลในการลดดัชนีคราบ จุลินทรีย์ลงร้อยละ 20.8 และลดดัชนีเหงือกอักเสบลงร้อยละ 27.7 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ใช้น้ำยาที่เป็นตัวทำละลาย (vehical control) และร้อยละ 22.2 และ ร้อยละ 28.2 ตามลำดับเมื่อ เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้น้ำเปล่า ส่วน Gordon, Lamster, และ Sieger (1985) ทำการศึกษาผลการยับยั้งการเกิดคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบ ในช่วงเวลา 9 เดือน ร่วมกับการขัดฟัน (prophylaxes) พบว่า ลดดัชนีคราบจุลินทรีย์ลงได้เพียงร้อยละ 13.8 และลดดัชนีเหงือกอักเสบลงร้อยละ 22.1 ต่อมาการศึกษาของ DePaola และคณะ (1986) ทำในช่วงเวลา 6 เดือน พบว่าจะลดการสะสม คราบจุลินทรีย์ และลดภาวะเหงือกอักเสบลงร้อยละ 34เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้ไฮโดรแอลกอฮอล์ (hydroalcohol)

มีหลายรายงานที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของลิสเตอรินกับน้ำยา บ้วนปากชนิดอื่น ผลการศึกษาดังกล่าวมีทั้งที่พบว่า ลิสเตอรินมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจาก น้ำยาชนิดอื่น และที่พบว่ามีประสิทธิภาพน้อยกว่า เช่น Grossman และคณะ (1989) ทำการศึกษาระหว่างลิสเตอริน, แซงกวินารีน (sanguinarine) และ 0.12% คลอเฮกซิดีน โดยใช้ร่วมกับ การรักษาความสะอาดฟันตามปกติเป็นเวลา 6 เดือน พบว่า คลอเฮกซิดีนจะลดการสะสมของ คราบจุลินทรีย์ ลดการเกิดเหงือกอักเสบและอาการเลือดออกได้มากกว่าน้ำยาอีก 2 ชนิด ส่วน Overholser และคณะ (1990) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน และคลอเฮกซิดีน ในเวลา 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่า คลอเฮกซิดีนมีประสิทธิภาพในการลดการเกิดคราบจุลินทรีย์มากกว่าน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน แต่ไม่มีความแตกต่างในภาวะเหงือกอักเสบและอาการเลือดออก นอกจากนี้คลอเฮกซิดีนยังทำให้การเกิดคราบสีและหินน้ำลายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับก่อนใช้ แต่กลุ่มที่ใช้ลิสเตอรินพบว่าผลดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ

จากรายงานการศึกษาทางคลินิก และจุลชีววิทยาดังกล่าว ทำให้ลิสเตอรินเป็นน้ำยาบ้วนปากตัวหนึ่งที่ได้รับการยอมรับจากทันตแพทยสมาคมแห่งสหรัฐ (American Dental Association) ว่ามีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการช่วยลดคราบจุลินทรีย์เหนือเหงือกและลดภาวะเหงือกอักเสบ เมื่อใช้บ้วนปากร่วมกับการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟัน ภายใต้การดูแลของทันตแพทย์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน</u>

การใช้สารต้านจุลชีพในรูปน้ำยาบ้วนปากจะไม่มีผลโดยตรงกับเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือก เนื่องจากสามารถแทรกซึมลงไปต่ำกว่าขอบเหงือกได้น้อยมากเพียงประมาณ 0.2 มิลลิเมตร (Wunderlich และคณะ , 1984) ดังนั้นจึงมีการพัฒนาการใช้ไปสู่รูปแบบอื่น คือใช้ในรูปการฉีดล้างทั้งเหนือเหงือก และใต้เหงือก การฉีดล้างเหนือเหงือกจะนำน้ำยาลงไปใต้เหงือกได้เพียงบางส่วน เช่น เครื่องฉีดล้างในช่องปาก (pulsed oral irrigator) สามารถทำให้น้ำยาแทรกซึมลงไปใต้เหงือกได้ร้อยละ 90 ของร่องลึกปริทันต์ที่มีความลึก 6 มิลลิเมตรหรือน้อยกว่า และแทรกซึมได้ร้อยละ 64 ของร่องลึกปริทันต์ที่มีความลึก 7 มิลลิเมตรหรือมากกว่า (Braun และ Ciancio , 1992)

มีการศึกษาถึงผลของการฉีดล้างเหนือเหงือกด้วยลิสเตอริน โดย Ciancio และคณะ (1989) ให้ผู้ป่วยใช้ลิสเตอริน หรือใช้แอลกอฮอล 5% เป็นกลุ่มควบคุม ฉีดล้างเหนือเหงือกโดยใช้เครื่องพ่นน้ำวันละ 2 ครั้งในเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มที่ใช้ลิสเตอรินมีคราบจุลินทรีย์ลดลง ร้อยละ 23 ซึ่งลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และทั้ง 2 กลุ่มลดอักเสบของเหงือกได้ร้อยละ 54-62 แต่กลุ่มที่มียาระงับเชื้อทำให้อาการเลือดออกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 3 ดังนั้น การใช้สารต้านจุลชีพฉีดล้างจะช่วยลดการเกิดคราบจุลินทรีย์ ซึ่งจะทำให้จำนวนเชื้อแบคทีเรียลดลง และลดอาการเลือดออก

การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยกระบอกฉีดยาและเข็มธรรมดา เมื่อสอดเข็มลงไปอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร น้ำยาจะสามารถแพร่กระจายลงไปได้ถึงก้นร่องลึกปริทันต์ (Hardy , Newman และ Strahan , 1982) แต่อย่างไรก็ตามการมีหินน้ำลายใต้เหงือก จะเป็นตัวขัดขวาง การแทรกซึมของน้ำยาหลังการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ (Larner และ Greenstein , 1993) นอกจากนี้การที่เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์อักเสบมีการจัดเรียงตัวอยู่ในรูปของไบโอฟิล์ม (biofilm) จะขัดขวางไม่ให้น้ำยาเข้าไปทำลายเชื้อในคราบจุลินทรีย์ (Wilson , 1996) แต่การขูดหินน้ำ

ลายและเกลารากฟันเป็นวิธีที่สามารถกำจัดทั้งหินน้ำลายและไบโอฟิล์มได้ ดังนั้นการฉีดล้างใต้เหงือกจะให้ผลการรักษาที่ดีกว่าเมื่อนำไปใช้ร่วมกับการขูดหินน้ำลาย และเกลารากฟัน

การฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยยาระงับเชื้อ มีรายงานว่าสามารถลดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ และควบคุมการเกิดคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก รวมทั้งลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์ได้ เช่นการศึกษาของ Rosling และคณะ (1983) ทำการศึกษาโดยใช้สารผสมของโซเดียมไบคาร์บอเนต โซเดียมคลอไรด์ และ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ วางใต้เหงือก ตามด้วยการฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยพอวิดอนไอโอดีน หลังจากขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน พบว่า ภายหลังการรักษา 12 เดือน กลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ และปริมาณกระดูกเบ้าฟัน อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันอย่างเดียว ส่วน Rosling และคณะ (1986) กับ Christersson และคณะ (1988) ทำการศึกษาโดยใช้ไอโอดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.05 เป็นตัวระบายความร้อนของเครื่องอัลทราโซนิกส์ขูดหินน้ำลาย พบว่า หลังการรักษา 12 เดือน ในกลุ่มตัวอย่างที่มีร่องลึกปริทันต์เริ่มต้นลึก กลุ่มที่ใช้สารต้านจุลชีพจะมีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ใช้น้ำเกลือเป็นตัวระบายความร้อนอย่างมีนัยสำคัญ Soh และคณะ (1982) ทำการศึกษาถึงผลทางคลินิกของการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยกระบอกฉีดยา พบว่าจะให้ผลทางคลินิกดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้น้ำเปล่าฉีดล้าง โดยสามารถลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ ปริทันต์ได้ เช่นเดียวกับ Vignarajah และคณะ (1989) ที่ได้รายงานว่า การใช้คลอร์เฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์โดยใช้เครื่องฉีดล้างแบบเป็นจังหวะ (pulsated mono-jet) จะให้ผลทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ดัชนีเหงือกอักเสบ และ ความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ฉีดล้างร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำเปล่า นอกจากนี้ Southard และคณะ (1989) รายงานว่าการใช้น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 2 ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์

หลังจากได้รับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน โดยฉีดล้างสัปดาห์ละครั้งเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สามารถลดจำนวนของเชื้อพอร์ไฟโรโมแนสจิงจิวาลิส ได้นานถึง 11 สัปดาห์ ในขณะที่การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว ลดจำนวนเชื้อชนิดนี้ได้เพียง 7 สัปดาห์ ต่อมาจึงมีการศึกษาวิจัยที่นำลิสเตอรินมาฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ โดย Dentino และคณะ (1993) ทำการศึกษาในช่วงเวลา 9 สัปดาห์ โดยการแบ่งผู้ป่วยที่เกลารากฟันแล้วออกเป็น 3 กลุ่ม จากนั้น แบ่งส่วนในช่องปาก (split mouth) ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 ออกเป็นการใช้น้ำเปล่าฉีดล้าง หรือไม่ได้ ฉีดล้าง จากนั้นให้บ้วนปากด้วยน้ำยาหลอกวันละ 2 ครั้ง กลุ่มที่ 2 ใช้ลิสเตอริน หรือน้ำเปล่าฉีดล้างใต้เหงือกตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน วันละ 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มที่ 3 ให้การรักษาเหมือนกลุ่มที่ 2 แต่ไม่มีการบ้วนปาก พบว่าการฉีดล้างใต้เหงือกด้วยลิสเตอรินหรือน้ำเปล่าเสริมการเกลารากฟันจะลดจำนวนจุลชีพใต้เหงือกดีกว่าการเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว การบ้วนปากด้วยลิสเตอรินจะลดจำนวนเชื้อพอร์ฟีไรโมแนสจิงจิวาลิส และการฉีดล้างใต้เหงือกตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอรินจะลดภาวะเหงือกอักเสบ และลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ได้

ต่อมา Fine และคณะ (1994) ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์หลังการ เกลารากฟัน และผู้ป่วยได้รับการแนะนำให้ฉีดล้างด้วยตนเอง วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าการใช้ลิสเตอรินให้ผลในการลดคราบจุลินทรีย์ ลดอาการเลือดออก และลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์หลายชนิดที่อยู่ในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก เช่น ฟิวโซ-แบคทีเรียม แคพโนซัยโตฟากา พรีโวเทลลาอินเตอร์มีเดีย และสไปโรคีตส์ แต่ไม่มีผลในการลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ และเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์

ความปลอดภัยในการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์

ในการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยกระบอกฉีดยาควรลบคมที่ปลายเข็มเพื่อไม่ให้ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ นอกจากนี้ความดันที่เกิดจากการฉีดล้างไม่ควรสูงเกินไป เนื่องจากแรงดันที่มากเกินไปจะผลักดันให้เชื้อจุลินทรีย์เข้าสู่เนื้อเยื่อเหงือก (Felix และคณะ , 1971) และอาจทำให้น้ำยาเข้าไปอยู่ช่องเปิดเนื้อเยื่อได้ (soft tissue spaces) โดยการฉีดล้างด้วยกระบอกฉีดยาขนาด 20 มิลลิเมตร โดยวางเข็มต่ำกว่าขอบเหงือกไม่เกิน 3 มิลลิเมตร จะทำให้เกิดแรงดัน 95 มิลลิเมตรปรอท แต่หากวางเข็มต่ำกว่า 3 มิลลิเมตร จะทำให้เกิดแรงดันถึง 201 มิลลิเมตรปรอท (Kelly และคณะ , 1985) จากการศึกษาโดย Cobb และคณะ (1988) พบว่าการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยความดัน 60 ปอนด์ / ตารางนิ้ว จะไม่ทำลายเนื้อเยื่อเหงือก และ Bhaskar , Cutright และ Frisch (1969) พบว่าเครื่องมือในการฉีดล้างทั่ว ๆ ไปมีแรงดันไม่เกิน 70 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ซึ่งจะไม่เป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก

Dunkin , Summer และ Hughes (1989) รายงานว่า เข็มขนาด 28 ควรใช้ฉีดล้าง ใต้เหงือกร่วมกับสารละลายที่มีความหนืดต่ำ (low viscosity liquid) และควรใช้เข็มขนาดใหญ่ขึ้นในกรณีที่สารละลายมีความหนืดสูง เพื่อให้แรงดันที่เกิดขึ้นมีขนาดต่ำ และไม่เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก อย่างไรก็ตามการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาที่มีสภาพไฮเปอร์โทนิก (hypertonic) สูง จะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำของเยื่อบุผิวของเหงือกและเกิดการหลุดลอกไปในที่สุด (Herrin , Squier และ Rubright , 1987)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Waki และคณะ (1990) รายงานว่าการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ไม่มีผลในการเพิ่มอัตราเสี่ยงของการเกิดภาวะมีเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต (bacteremia) และการฉีดล้างจะไม่ชักนำให้เกิดภาวะดังกล่าวมากไปกว่าการแปรงฟันหรือใช้ไหมขัดฟัน ยิ่งไปกว่านั้น Fine และคณะ (1994) พบว่าการฉีดล้างใต้เหงือกด้วยลิสเตอรินกลับมีผลช่วยลดความเสี่ยงของภาวะการมีเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิตที่เกิดขึ้นหลังจากการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันด้วยเครื่องอัลทรา โซนิกส์ขูดหินน้ำลาย

<u>เครื่องมือตรวจปริทันต์ (Periodontal probe)</u>

เครื่องมือตรวจปริทันต์เป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจสภาพของอวัยวะปริทันต์ที่สำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ประเมินลักษณะทางคลินิก 3 อย่าง ได้แก่ อาการมีเลือดออก ความลึกของร่องลึก ปริทันต์ และระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ เครื่องมือตรวจปริทันต์ที่ใช้กันอยู่ทั่วๆไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือเครื่องมือตรวจปริทันต์อย่างธรรมดา (conventional probe) และเครื่องมือตรวจ ปริทันต์แบบใช้ไฟฟ้า (electronic probe)

เครื่องมือตรวจปริทันต์ธรรมดามีหลายชนิด แต่ละชนิดมีการออกแบบลักษณะรูปร่างต่าง ๆ กัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจและอ่านค่า แต่อย่างไรก็ตามมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการวัด เช่น แรงที่ใช้ในการสอดเครื่องมือ การวางตำแหน่งของเครื่องมือ ความ รุนแรงของการอักเสบของเนื้อเยื่อ และ ลักษณะรูปร่างและตำแหน่งของฟัน เป็นต้น

van der Velden และ de Vries (1978) พบว่าค่าเฉลี่ยความลึกของร่องปริทันต์เพิ่มขึ้นจาก 2.08 มิลลิเมตร เป็น 3.71 มิลลิเมตร เมื่อแรงที่ใช้ในการวัดเพิ่มขึ้นจาก 0.15 นิวตัน เป็น0.75 นิวตัน ดังนั้นแรงที่ใช้ในการวัดมีความสัมพันธ์

โดยตรงกับความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่วัดได้และจากการศึกษาของ Freed, Gapper และ Kalkwarf (1983) ถึงปริมาณของแรงที่ใช้ในการสอดเครื่องมือตรวจปริทันต์ตามระดับความชำนาญของผู้ตรวจคือ ทันตแพทย์เฉพาะทางปริทันต์ ทันตแพทย์ทั่วไปทันตานามัย และนักศึกษาทันตแพทย์ โดยใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ที่สามารถวัดแรงในการตรวจได้พบว่า แต่ละกลุ่มจะมีค่าความแตกต่างของแรงที่ใช้ตรวจมากตั้งแต่ 5 – 135 กรัม ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้ในการตรวจวัดฟันหลังจะใช้แรงมากกว่าฟันหน้า และตำแหน่งด้านบัคคัลจะใช้แรงน้อยที่สุด ในขณะที่ด้านดีสตัลจะใช้แรงมากที่สุด

Persson (1991) ศึกษาเปรียบเทียบการวัดในตำแหน่งเส้นมุมฟัน (line – angle) กับตำแหน่งกึ่งกลางด้านข้าง (midproximal) ของฟัน พบว่าค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ตำแหน่งเส้นมุมฟันน้อยกว่าที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านข้างของฟันประมาณ 1 มิลลิเมตร ดังนั้นการวางตำแหน่งเครื่องมือจึงมีผลต่อค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ รวมทั้งการประเมินความรุนแรง ของโรค

Caton และคณะ (1981) รายงานว่า เนื้อเยื่อยึดต่อที่มีการอักเสบจะมีความต้านทานต่อการแทรกผ่านของเครื่องมือน้อยกว่าเมื่อการอักเสบลดลงภายหลังการรักษา Fowler และคณะ (1982) พบว่าในร่องลึกปริทันต์ที่ยังไม่ได้รับการรักษาตำแหน่งของเครื่องมือจะอยู่ต่ำกว่าเยื่อบุผิวเชื่อมต่อ 0.45 มิลลิเมตร ในขณะที่ในร่องลึกปริทันต์ที่ได้รับการขูดหินน้ำลายแล้ว เครื่องมือจะอยู่ในตำแหน่งเหนือกว่าจุดต่ำสุดของเยื่อบุผิวเชื่อมต่อ 0.73 มิลลิเมตร ซึ่งความสามารถในการ แทรกผ่านของเครื่องมือจะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความรุนแรงของการอักเสบของเนื้อเยื่อ (Anderson และคณะ , 1991)

รูปร่างและตำแหน่งของฟันและรอยโรค เช่นความโค้งนูนของฟัน ความเอียงหรือการบิดหมุนของฟัน การบูรณะฟันที่มีรูปร่างและขอบไม่ถูกต้อง ล้วนมีผลต่อความถูกต้องของ การวัด Moriaty และคณะ (1989) รายงานว่า ตำแหน่งของปลายเครื่องมือตรวจปริทันต์เมื่อใช้วัดความลึกของรอยโรคในตำแหน่งช่องรากฟันกรามไม่ได้อยู่ที่ฐานของร่องลึกปริทันต์ ทำให้ค่าที่ วัดได้ไม่ใช่ความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ถูกต้อง

เนื่องจากแรงที่ใช้ในการตรวจเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การตรวจมีความถูกต้องเชื่อถือได้ ทำให้มีการพัฒนาไปสู่เครื่องมือตรวจปริทันต์ที่ควบคุมแรงได้ (controlled – force probe) ซึ่งพบว่าให้ความเที่ยงตรงในการวัดเพิ่มขึ้น (Tromp และคณะ, 1979 ; Vitek , Robinson และ Lautenschlager, 1979) ต่อมามีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยลดข้อผิดพลาดในการอ่านและบันทึกข้อมูล และควบคุมแรงที่ใช้ในการวัดให้คงที่มากขึ้น (computerized periodontal probe) เช่น ฟลอริดาโพลบ (Florida probe) ที่ออกแบบให้มีแรงในการวัดคงที่ 25 กรัม ปลายเครื่องมือจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.4 มิลลิเมตร โดยมีปลอกหุ้มที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 มิลลิเมตร เมื่อสอดเครื่องมือลงไปในร่องลึกปริทันต์จนปลอกด้านนอกเลื่อนลงสัมผัสกับขอบเหงือกในตำแหน่งที่ต้องการวัด ตัวเลขแสดงค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์จะแสดงที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และสามารถบันทึกเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในคอมพิวเตอร์ได้ โดยจะอ่านค่าได้ละเอียดประมาณ 0.1 มิลลิเมตร เมื่อนำเครื่องมือนี้ไปใช้ในการวัดร่องลึกปริทันต์ พบว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการวัดซ้ำ 2 ครั้งน้อยกว่าใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ธรรมดา และยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการอ่านด้วยสายตา และการสื่อสารผิดระหว่างผู้ตรวจและผู้บันทึก (Gibbs และคณะ , 1988) เช่นเดียวกับ Magnussen และคณะ (1988) ที่รายงานว่า ฟลอริดาโพรบจะมีความเที่ยงตรงของการวัดซ้ำมากกว่าเครื่องมือตรวจปริทันต์ธรรมดา

ส่วนการเปลี่ยนแปลงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ทำได้โดยใช้ฟลอริดาดิสก์ โพรบ โดยใช้จุดอ้างอิงที่เป็นจุดคงที่ เช่น ด้านบดเคี้ยวของฟัน หรือชิ้นปิดฟันด้านบดเคี้ยว โดยสอดเครื่องมือลงในร่องลึกปริทันต์จนกระทั้งจานวงกลมบนเครื่องมือเลื่อนลงจนสัมผัสกับตำแหน่งอ้างอิง ตัวเลขแสดงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดจะแสดงที่จอคอมพิวเตอร์ และเก็บบันทึกข้อมูลไว้ได้เช่นเดียวกัน Osborn และคณะ (1990) ศึกษาความเที่ยงตรงของการซ้ำของฟลอริดาดิกส์โพรบ พบว่า ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับการ ยึดติดของอวัยวะปริทันต์ ฟลอริดาดิสก์โพรบจะมีความเที่ยงตรงของการวัดซ้ำสูง และสามารถลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการวัดโดยผู้ตรวจคนเดียวได้ประมาณร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับความผิดพลาดในการวัดด้วยเครื่องมือตรวจปริทันต์ธรรมดา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร (Population)

ฟันที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์เท่ากับ 5 ถึง 7 มิลลิเมตรในช่องปากของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่

กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

ผู้ป่วยอาสาสมัครที่เลือกมาจากผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในคลินิกปริทันต์ ตามข้อตกลงเบื้องต้น จำนวน 36 คน

วัสดุ

น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินได้จาก Warner-Lambert Company (Morris Plains, NJ, USA.) หัวกรอกากเพชร เบอร์ 273 D (diamond disk) หัวกรอคาร์ไบด์ (carbide bur) และหัวกรอกระดาษทราย (carborundum disk) ของ Meisinger (U.S.A.) ส่วนอะคริลิกสีใสแข็งตัวได้เองของ Kerr Corperation (Ranulus, Michigan, USA.)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมกลุ่มตัวอย่าง เลือกมาจากผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในคลินิกปริทันต์ ตามข้อตกลงเบื้องต้นที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 จำนวน 36 คน ทำการวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์ สอนความรู้เกี่ยวกับการรักษาอนามัยช่องปาก รวมทั้งทำการขูดหินน้ำลาย เกลารากฟัน และขัดฟัน การแบ่ง กลุ่มตัวอย่างทำโดยการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแบ่งชั้นตามระดับคะแนนดัชนีคราบ จุลินทรีย์แล้ว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1.1 กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มคือ กลุ่มใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน จำนวน 12 คน

1.2 กลุ่มควบคุมของการวิจัยมี 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มใช้น้ำฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง จำนวน 12 คน
- กลุ่มที่ขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว จำนวน 12 คน

2. การตรวจลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ก่อนการรักษา (สัปดาห์ที่ 0) และหลังการรักษา 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ทำตามลำดับ ได้แก่

2.1 ดัชนีเหงือกอักเสบ (GI) โดยการสังเกตลักษณะของเหงือกทั้งด้านแก้ม ด้านลิ้น และ เหงือกระหว่างฟันในตำแหน่งฟันที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุม แล้วให้คะแนนตามวิธีของ Lobene และคณะ (1986) ดังนี้

0 = ไม่อักเสบ

1 = เหงือกอักเสบเล็กน้อยคือ เปลี่ยนสี และลักษณะเล็กน้อยที่ขอบเหงือก หรือเหงือกระหว่างฟันบางส่วน

2 = เหงือกอักเสบปานกลางโดยใช้เกณฑ์คะแนน 1 แต่เป็นที่พื้นที่ทั้งหมดของขอบเหงือกหรือเหงือกระหว่างฟัน

3 = เหงือกอักเสบปานกลาง โดยเหงือกมีสีแดง มันเงา บวม และ/หรือมีการงอกเกินที่บริเวณขอบเหงือกหรือเหงือกระหว่างฟัน

4 = เหงือกอักเสบมาก โดยเหงือกมีสีแดง มันเงา บวม และ/หรือมีการงอกเกินอย่างเห็นได้ชัดที่บริเวณขอบเหงือกหรือเหงือกระหว่างฟัน รวมทั้งมีอาการเลือดออกเอง เลือดคั่ง หรือมีแผลที่เหงือก

2.2 ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (PI) โดยการสังเกต และ ใช้เครื่องมือตรวจปลายแหลม (explorer) ตรวจคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันทุกซี่ที่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยตรวจบริเวณใกล้เหงือก 4 บริเวณในฟันแต่ละซี่ คือ ด้านใกล้แก้ม ใกล้ลิ้น ใกล้กลาง และไกลกลาง แล้วให้คะแนน ตามวิธีของ Silness และ Loe (1964) ดังนี้

0 = ไม่มีคราบจุลินทรีย์บริเวณขอบเหงือก

1 = มีคราบจุลินทรีย์เป็นฟิล์มบางๆบริเวณชิดขอบเหงือก มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า อาจจะสังเกตพบต่อเมื่อลากเครื่องมือตรวจปลายแหลมผ่าน

2 = มีคราบจุลินทรีย์นิ่มๆ ติดอยู่ปานกลางบริเวณชิดขอบเหงือก ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

3 = มีกลุ่มก้อนของคราบจุลินทรีย์มากจนล้นขึ้นไปบนขอบเหงือก

2.3 อาการเลือดออก (BOP) โดยใช้ฟลอริดาโพลบสอดเข้าไปในร่องลึกปริทันต์ในตำแหน่งที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุม แล้วให้คะแนนตามวิธีของ Schlagenhauf, Stellwag และ Fildler (1990) ดังนี้

0 = ปกติ (ไม่มีเลือดออก)

1 = เลือดออกเป็นจุดภายใน 30 วินาทีหลังยกเครื่องมือออก

2 = เลือดออกเป็นจุดทันทีหลังยกเครื่องมือออก

3 = เลือดออกเต็มบริเวณที่สอดเครื่องมือ

4 = เลือดไหลตลอดเวลา

2.4 ความลึกของร่องลึกปริทันต์ (PD) โดยใช้ฟลอริดาโพลบ (รูปที่ 5 และรูปที่ 6) วัดตำแหน่งตามจุดอ้างอิงที่กำหนดไว้บนชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยวของฟันที่ใช้เป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม (Gibbs และคณะ,1988) (รูปที่ 7)

2.5 ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด (PAL) โดยใช้ฟลอริดาดิสก์ โพลบ วัดตำแหน่งตามจุดอ้างอิงที่กำหนดไว้บนชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยวของฟันที่ใช้เป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม (Gibbs และคณะ,1988) (รูปที่ 8)

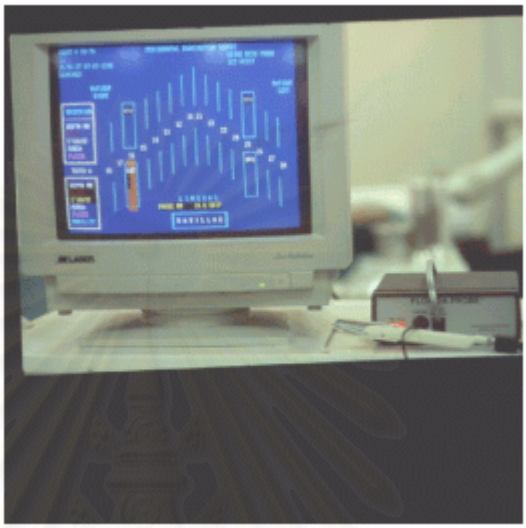
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. เตรียมอุปกรณ์

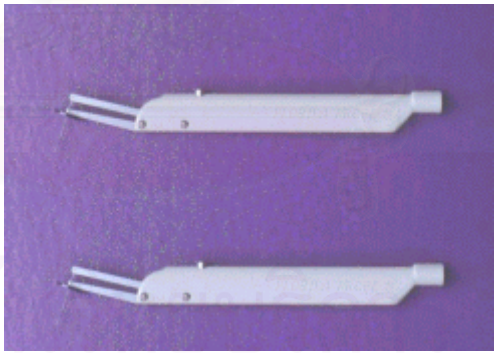
3.1 ทำชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยว โดยการพิมพ์ปากและเทแบบจำลองฟัน ใช้อะคริลิกชนิดใส ทำชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยวบริเวณฟันในกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มทดลอง พร้อมบากตำแหน่งที่จะวัด

3.2 เตรียมน้ำยาในกระบอกฉีดยา โดยใช้กระบอกฉีกยาขนาด 20 มิลลิลิตร ดูดลิสเตอริน หรือน้ำกลั่น ปริมาณ 15 มิลลิลิตร พร้อมใส่เข็มขนาด 23 ที่หักมุม และปลายเข็มมน (รูปที่ 9)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



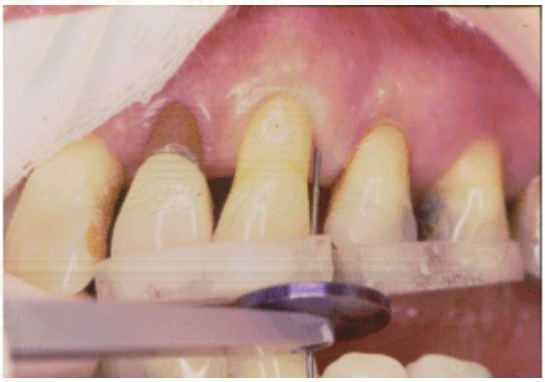
ภาพที่ 5 แสดงฟลอริดาโพลบพร้อมจอคอมพิวเตอร์แสดงผล



ภาพที่ 6 แลดงฟลอริดาโพลบ และฟลอริดาดิสก์โพลบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 7 แสดงการใช้ฟลอริดาโพลบ พร้อมด้วยชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยว
ในการวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์



ภาพที่ 8 แสดงการใช้ฟลอริดาดิสก์โพลบ พร้อมด้วยชิ้นปิดบนด้านบดเคี้ยว
ในการวัดระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. วิธีขูดเหงือกช่วงล่าง

ภายใต้ยาชาเฉพาะที่ ทำการขูดเหงือกช่วงล่าง โดยใช้เครื่องมือขูดหินน้ำลายชนิดเกรซี่ หมายเลข 3/4 , 7/8, 13/14 และ 15/16 แล้วทำการขูดเหงือกช่วงล่าง โดยใช้เครื่องมือขูด เหงือกช่วงล่างชนิดเครเมอร์-เนวินส์ หมายเลข 4 ที่คม ขูดเนื้อเยื่อผนังร่องลึกปริทันต์ พร้อมกับใช้นิ้วมือกดที่เหงือกด้านนอกเบาๆ เพื่อให้ผนังร่องลึกปริทันต์แนบกับเครื่องมือ และฉีดล้างร่องลึก ปริทันต์ด้วยน้ำเกลือ แล้วทำการห้ามเลือดด้วยก๊อซชุบน้ำเกลือกดให้เหงือกแนบกับผิวรากฟัน จนได้ลิ่มเลือดบางๆ

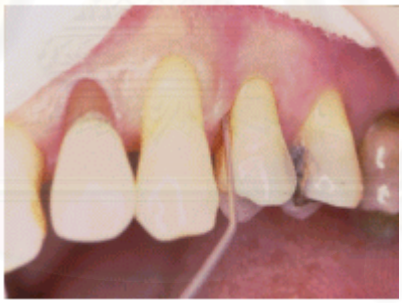
5. วิธีการฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์

ใช้ลิสเตอริน หรือ น้ำกลั่น ปริมาณ 15 มิลลิลิตร ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ โดยสอด เข็มลงไปต่ำกว่าขอบเหงือก 3 มิลลิเมตรตามรอยบากที่เข็ม (รูปที่ 10) ใช้เวลาฉีดล้าง 5 นาทีต่อตำแหน่งฟัน การฉีดล้างทำโดยผู้ที่ไม่ได้ทำวิทยานิพนธ์ แล้วนัดผู้ป่วยกลับมาขัดฟัน และฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ซ้ำ ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3

หลังการฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน จะไม่ให้กลุ่มทดลองบ้วนน้ำ รับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำเป็นเวลา 30 นาที

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

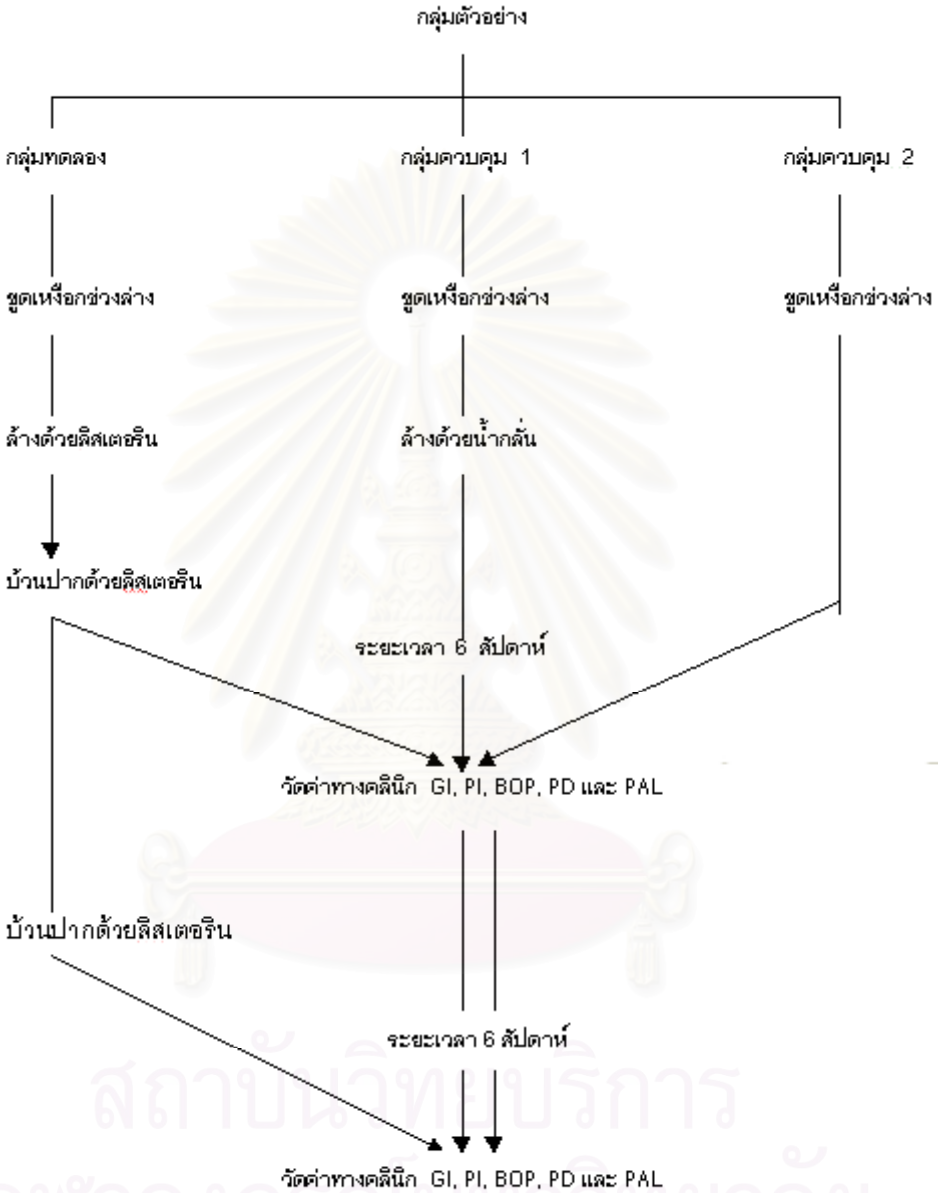
ภาพที่ 9 แสดงกระบอกฉีดยาที่บรรจุลิสเตอริน และน้ำกลั่น พร้อมเข็มขนาด 23



ภาพที่ 10 แสดงการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ โดยใช้กระบอกฉีดยาร่วมกับเข็ม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. วิธีการวิจัย แสดงด้วยภาพ



รูปที่ 11 แสดงแผนผังของวิธีวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

7.1 เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกก่อนและหลังการรักษา ในสัปดาห์ที่ 0 กับสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 0 กับสัปดาห์ที่ 12 และ สัปดาห์ที่ 6 กับสัปดาห์ที่ 12 โดย

- ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ และอาการเลือดออก ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

- ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด และระดับการหดตัวของเหงือก ใช้สถิติ Paired t-test

7.2 เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกระหว่างกลุ่มการรักษาทั้ง 3 กลุ่มโดย

- ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ และอาการเลือดออก ใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

- ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด และระดับการหดตัวของเหงือก ใช้สถิติ One-Way Analysis of Variance หากพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ของแต่ละกลุ่มการรักษา จะใช้สถิติ Post Hoc comparisons ด้วยวิธี Scheffe test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึง ประสิทธิผลของการใช้ลิสเตอรินฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการบ้วนปากเสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ จำนวน 36 คน เป็นเพศชาย 12 คน และเพศหญิง 24 คน ผู้ป่วยมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 39-74 ปี อายุเฉลี่ย 50.67 ปี ผู้ป่วยทุกคนได้รับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันทั้งปาก รวมทั้งสอนวิธีดูแลอนามัยช่องปากในการรักษาเบื้องต้นจากนิสิตทันตแพทย์แล้วและได้รับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน รวมทั้งสอนวิธีดูแลอนามัยช่องปากอีกครั้ง ก่อนนัดผู้ป่วยเข้าสู่การวิจัยอีก 1 เดือนถัดไป ทำการเก็บข้อมูลลักษณะทางคลินิก คือ ดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ อาการมีเลือดออก ความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด ก่อนเริ่มทำการรักษา โดยถือเป็นสัปดาห์ที่ 0 ต่อจากนั้น ผู้ป่วยแต่ละคนจะได้รับการรักษาที่แตกต่างกัน 3 กลุ่ม ซึ่งแบ่งจากการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแบ่งชั้น ตามระดับคะแนนดัชนีคราบจุลินทรีย์ จากนั้นหลังให้การรักษาในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 จึงทำการตรวจลักษณะทางคลินิก ตามที่กำหนดของการวิจัยตามลำดับ

ก่อนการรักษา กลุ่มการรักษาทั้ง 3 กลุ่ม มีลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ทุกชนิด ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (ตารางที่ 2)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 : แสดงค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน ของลักษณะทาง

คลินิกก่อนการรักษาจำแนกตามกลุ่มการรักษา

กลุ่ม ค่าทางคลินิก	SGC + Listerine	SGC	SGC + W	นัยสำคัญทางสถิติ
	Median	Median	Median	
PI	2	2	2	NS
GI	2	2	2	NS
BOP	2	2	2	NS
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	
PAL	12.83 ± 0.49	12.83 ± 0.32	13.36 ± 0.38	NS
PD	5.59 ± 0.12	5.76 ± 0.15	5.77 ± 0.14	NS

หมายเหตุ

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mean = ค่าเฉลี่ย

SE = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

Median = ค่ามัธยฐาน

PI = ดัชนีคราบจุลินทรีย์

GI = ดัชนีเหงือกอักเสบ

BOP = อาการเลือดออก

PAL = ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด

PD = ความลึกของร่องลึกปริทันต์

NS = ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์ในการรักษาทั้ง 3 กลุ่ม ได้ผลการวิจัยดังนี้

<u>ดัชนีคราบจุลินทรีย์</u>

เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นในการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยให้มีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ไม่แตกต่างกันในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่สัปดาห์ที่ 0 ($p>0.05$) และเมื่อได้เริ่มทำการรักษา พบว่า ทุกกลุ่มการรักษา ได้แก่ กลุ่ม SGC + Listerine, กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W มีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา แต่เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์ระหว่างสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่า ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการรักษา จะพบว่า กลุ่มทดลองคือ กลุ่ม SGC+ Listerine จะมีค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (ตารางที่ 3 และ แผนภูมิที่ 1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 : แสดงค่ามัธยฐาน ของดัชนีคราบจุลินทรีย์ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC+Listerine	SGC	SGC+ W
	Median	Median	Median
สัปดาห์ที่ 0	2	2	2
สัปดาห์ที่ 6	0 *	1 * ♥	1 * ♥
สัปดาห์ที่ 12	0 *	1 * ♥	1 * ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

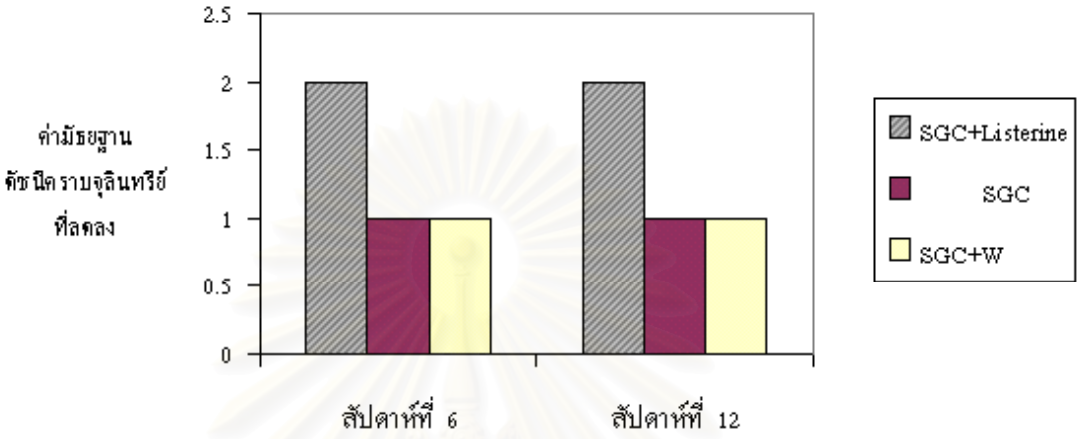
Median = ค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SCG + Listerine โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 : แสดงค่ามัธยฐานดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษาในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา



หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC+W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดัชนีเหงือกอักเสบ

ค่ามัธยฐาน ของดัชนีเหงือกอักเสบ ในสัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แสดงในตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีเหงือกอักเสบระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่า ทุกกลุ่มการรักษา ได้แก่ กลุ่ม SGC + Listerine, กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W มีดัชนีเหงือกอักเสบลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และ เมื่อเปรียบเทียบของดัชนีเหงือกอักเสบระหว่างการรักษา ภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่า มีเฉพาะกลุ่มทดลอง คือ SGC + Listerine ที่มีดัชนีเหงือกอักเสบลดลงในสัปดาห์ที่ 12 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับ สัปดาห์ที่ 6

จากการทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานดัชนีเหงือกอักเสบระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 แต่ในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีดัชนีเหงือกอักเสบแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง (ตารางที่ 4 และแผนภูมิที่ 2)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 : แสดงค่ามัธยฐาน ของดัชนีเหงือกอักเสบ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC+Listerine	SGC	SGC+ W
	Median	Median	Median
สัปดาห์ที่ 0	2	2	2
สัปดาห์ที่ 6	1 *	1 *	1 *
สัปดาห์ที่ 12	0 * Θ	1 * ♥	1 * ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

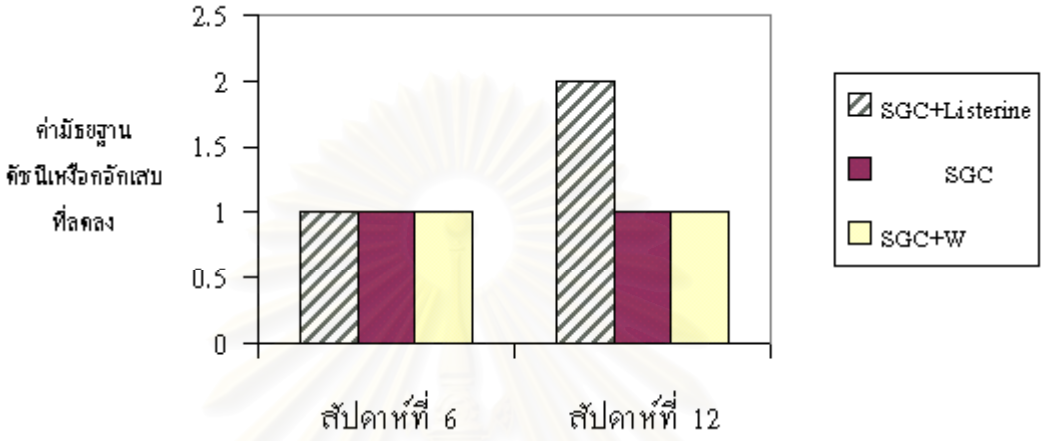
Median = ค่ามัธยฐานของดัชนีเหงือกอักเสบ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้สถิต Wilcoxon Signed Rank test

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SGC + Listerineโดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

แผนภูมิที่ 2 : แสดงค่ามัธยฐานดัชนีเหงือกอักเสบที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา



หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC+Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC+W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาการเลือดออก

ค่ามัธยฐานของอาการเลือดออกในสัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แสดงในตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอาการเลือดออกระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่า ทุกกลุ่มการรักษา ได้แก่ กลุ่ม SGC + Listerine, กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W มีอาการเลือดออกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการรักษาภายในกลุ่มเดียวกันพบว่ามีเฉพาะกลุ่มทดลอง คือ SGC + Listerine ที่มีอาการเลือดออกลดลงในสัปดาห์ที่ 12 และแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญกับสัปดาห์ที่ 6

จากการทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานของอาการเลือดออกระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีอาการเลือดออกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กับกลุ่มควบคุมทั้งสอง (ตารางที่ 5 และแผนภูมิที่ 3)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 : แสดงค่ามัธยฐาน ของอาการเลือดออก ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC+Listerine	SGC	SGC+ W
	Median	Median	Median
สัปดาห์ที่ 0	2	2	2
สัปดาห์ที่ 6	1 *	1 *	1 *
สัปดาห์ที่ 12	0 * Θ	1 * ♥	1 * ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mediun = ค่ามัธยฐาน ของอาการเลือดออก

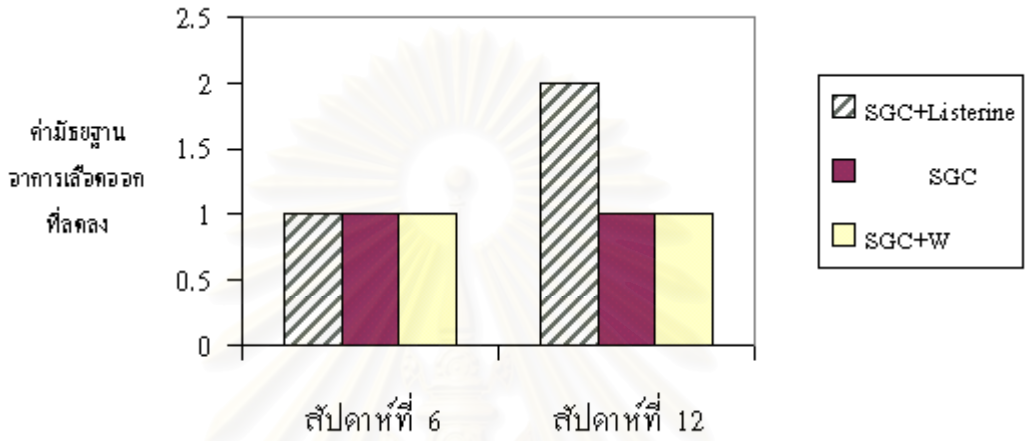
* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SGC + Listerine โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3 : แสดงค่ามัธยฐานอาการเลือดออกที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับ
ก่อนการรักษา ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา



หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC+Listerin e = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC+W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความลึกของร่องลึกปริทันต์

ค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แสดงในตารางที่ 6 โดยผลการรักษาที่สัปดาห์ที่ 6 กลุ่ม SGC + Listerine กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W สามารถลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ลงได้เฉลี่ย 0.97, 0.46 และ 0.51 มิลลิเมตร ตามลำดับ และผลการรักษาที่สัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทั้งสองลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ลงได้เฉลี่ย 1.24, 0.71 และ 0.61 มิลลิเมตร ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 4) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความลึกของร่องลึกปริทันต์ระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่ม เดียวกัน พบว่าทุกกลุ่มการรักษามีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความลึกของร่องลึกปริทันต์ระหว่างการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าทุกกลุ่มการรักษามีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงในสัปดาห์ที่ 12 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่า มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ระหว่างกลุ่มการรักษา โดยทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 ค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ของกลุ่มทดลองลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง (ตารางที่ 6)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลงเมื่อคิดเป็นร้อยละ ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลงระหว่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าในสัปดาห์ที่ 12 ทุกกลุ่มการรักษามีร้อยละ ค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงมากกว่าในสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่ามีร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ระหว่างกลุ่มการรักษา โดยทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 ค่าเฉลี่ยร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลงของกลุ่มทดลองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง (ตารางที่ 7)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ (มิลลิเมตร) ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC+ Listerine	SGC	SGC + W
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
สัปดาห์ที่ 0	5.59 ± 0.12	5.76 ± 0.15	5.77 ± 0.14
สัปดาห์ที่ 6	4.62 ± 0.15*	5.30 ± 0.16* ♥	5.26 ± 0.23* ♥
สัปดาห์ที่ 12	4.35 ± 0.11*Θ	5.15 ± 0.18*Θ♥	5.06 ± 0.23*Θ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

S G C + = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน

Listerine

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mean = ค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์

SE = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ สถิติ Paired t-test

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติ Paired t-test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SGC + Listerine โดยใช้สถิติ Post Hoc comparisons ด้วยวิธี Scheffe test

ตารางที่ 7 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลง (มิลลิเมตร) ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC+ Listerine	SGC	SGC + W
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
สัปดาห์ที่ 6	17.33 ± 1.40	8.13 ± 3.45♥	9.13 ± 8.86♥
สัปดาห์ที่ 12	22.05 ± 1.41Θ	10.84 ± 4.70Θ♥	12.60 ± 8.86Θ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนปากลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mean = ค่าเฉลี่ยร้อยละความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลง

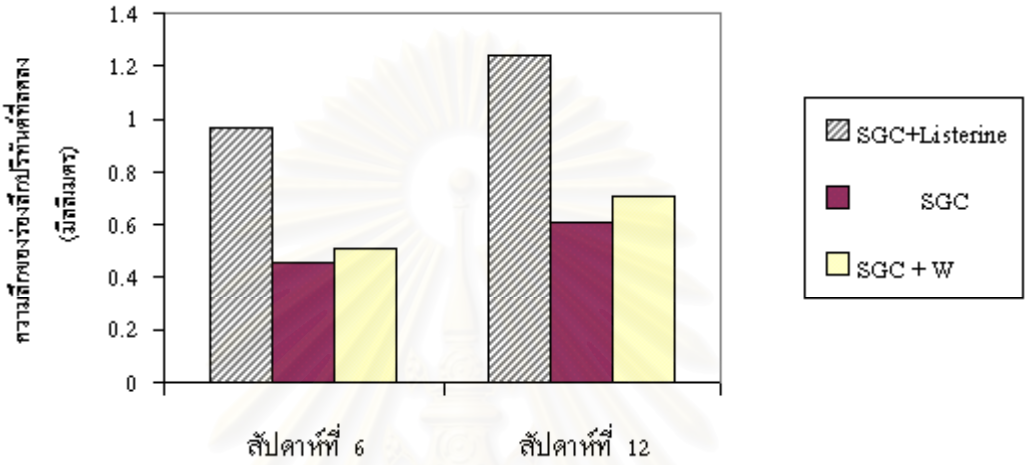
SE = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติ Paired t-test

♣ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Paired t-test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SGC + Listerine โดยใช้สถิติ Post Hoc comparisons ด้วยวิธี Scheffe test

แผนภูมิที่ 4 : แสดงค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา



หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC+Listeri ne = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC+W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด

ค่าเฉลี่ยของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดในสัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แสดงในตารางที่ 8 โดยผลการรักษาที่สัปดาห์ที่ 6 กลุ่ม SGC + Listerine กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W สามารถเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด ได้เฉลี่ย 0.35, 0.16 และ0.17 มิลลิเมตร ตามลำดับ และผลการรักษาที่สัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทั้งสองเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดได้เฉลี่ย 0.51, 0.24 และ0.23 มิลลิเมตร ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 5) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดระหว่างก่อนและหลังการรักษา ภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าทุกกลุ่มการรักษา ได้แก่ กลุ่ม SGC+ Listerine, กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC+ W มีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดเพิ่มขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และเมื่อเปรียบเทียบระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดระหว่างการรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าทุกกลุ่มการรักษามีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากวัดเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 6 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 12

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่วัดได้ระหว่างกลุ่ม การรักษาทั้ง 3 กลุ่มในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ในทุกกลุ่มการรักษา มีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัดเพิ่มขึ้น ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ระหว่างกลุ่มการรักษาทั้งสองช่วงเวลา (ตารางที่ 8)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากวัด (มิลลิเมตร) ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC + Listerine	SGC	SGC+ W
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
สัปดาห์ที่ 0	12.83 ± 0.49	12.83 ± 0.32	13.36 ± 0.38
สัปดาห์ที่ 6	12.48 ± 0.47*	12.67 ± 0.32*	13.19 ± 0.38*
สัปดาห์ที่ 12	12.32 ± 0.44*Θ	12.60 ± 0.33*Θ	13.12 ± 0.38*Θ

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยา บ้วนปากลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mean = ค่าเฉลี่ยของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด

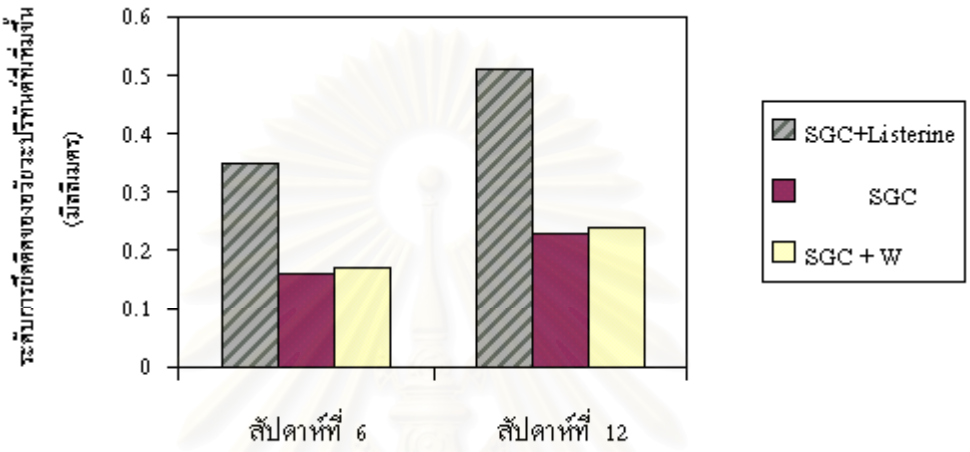
SE = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ สถิติ Paired t- test

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้ สถิติ Paired t-test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 5 : แสดงค่าเฉลี่ยระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่เพิ่มขึ้น
เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา



หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC+Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC+W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับการหดตัวของเหงือก

คำนวณระดับการหดตัวของเหงือกในสัปดาห์ที่ 6 โดยนำค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 0 ลบกับค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 6 นำค่าที่ได้มาลบกับค่าที่ได้จากระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่วัดได้ในสัปดาห์ที่ 0 ลบกับระดับการยึดติดของอวัยวะ ปริทันต์ที่วัดได้ในสัปดาห์ที่ 6 ส่วนระดับการหดตัวของเหงือกในสัปดาห์ที่ 12 คำนวณโดยนำค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 0 ลบกับค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ในสัปดาห์ที่ 12 แล้วนำค่าที่ได้มาลบกับค่าที่ได้จากระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่วัดได้ในสัปดาห์ที่ 0 ลบกับระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่วัดได้ในสัปดาห์ที่ 12

ค่าเฉลี่ยของระดับการหดตัวของเหงือกในสัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 12 แสดงใน ตารางที่ 9 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการหดตัวของเหงือกระหว่างก่อนและหลังการรักษา ภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าทุกกลุ่มการรักษา ได้แก่ กลุ่ม SGC + Listerine, กลุ่ม SGC และกลุ่ม SGC + W มีระดับการหดตัวของเหงือกเพิ่มขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ทั้งในในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความระดับการหดตัวของเหงือกระหว่างการรักษา ภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่ากลุ่มควบคุมทั้งสองมีระดับการหดตัวของเหงือกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ ที่ 6 ส่วนกลุ่มทดลองมีการหดตัวของเหงือกบ้างแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับการหดตัวของเหงือกระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่ามีระดับการหดตัวของเหงือกที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่มการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 โดยกลุ่มทดลองมีระดับการหดตัวของเหงือกที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง (ตารางที่ 9)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของระดับการหดตัวของเหงือก (มิลลิเมตร) ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามกลุ่มการรักษา

	กลุ่มการรักษา		
	SGC + Listerine	SGC	SGC + W
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
สัปดาห์ที่ 6	0.62 ± 0.21*	0.30 ± 0.10*♥	0.34 ± 0.12*♥
สัปดาห์ที่ 12	0.73 ± 0.18*	0.39 ± 0.13 *Θ♥	0.47 ± 0.11*Θ♥

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (n) = 12 คน

SGC + Listerine = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำยาบ้วนลิสเตอริน

SGC = การขูดเหงือกช่วงล่างอย่างเดียว

SGC + W = การขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น

Mean = ค่าเฉลี่ยของระดับการหดตัวของเหงือก

SE = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ สถิติ Paired t-test

Θ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติ Paired t-test

♥ = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับ SGC + Listerineโดยใช้สถิติ Post Hoc comparisons ด้วยวิธี Scheffe test

บทที่ 5

การวิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

เชื้อแบคทีเรียในคราบจุลินทรีย์ที่สะสมอยู่บนผิวฟัน หรือบนหินน้ำลายทั้งเหนือเหงือก และใต้เหงือก เชื่อว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการอักเสบ และการทำลายของอวัยวะปริทันต์ การรักษาโรคปริทันต์จึงมุ่งกำจัดสิ่งสะสมบนผิวฟัน โดยขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน ร่วมกับการดูแลอนามัยช่องปาก ซึ่งเป็นวิธีการรักษาที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าสามารถกำจัดสิ่งสะสมบน ผิวฟัน รวมทั้งเคลือบรากฟันที่ถูกแทรกซึมด้วยเอนโดท็อกซินและฟื้นฟูสภาวะของอวัยวะปริทันต์ให้ดีขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตาม การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ในรอยโรคที่มีร่องลึกปริทันต์ลึกมาก รอยโรคบริเวณช่องรากฟันกราม หรือรอยโรคที่มีความวิการของกระดูก เป็นต้น ดังนั้น หลังจากการรักษาเบื้องต้นดังกล่าว จึงอาจมีความจำเป็นต้องได้รับ การรักษาต่อโดยการทำศัลย์ปริทันต์ เช่น ศัลยกรรมกระดูก การผ่าตัดเปิดเหงือก หรือการขูดเหงือกช่วงล่าง เป็นต้น การขูดเหงือกช่วงล่างทำเพื่อที่จะกำจัดหินน้ำลายและคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกที่เหลืออยู่ รวมทั้งกำจัดเยื่อบุผิวร่องลึกปริทันต์ที่มีการอักเสบออก ทำให้เกิดสภาพทาง ชีววิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการหายของอวัยวะปริทันต์ (Caton และ Zander, 1979)

จากเหตุผลที่การรักษาโรคปริทันต์ตามปกติ ไม่สามารถกำจัดสาเหตุของโรคออกได้หมด จึงมีการนำยาต้านจุลชีพมาใช้ร่วมในการรักษา การนำยาต้านจุลชีพมาใช้เฉพาะที่มีความเหมาะสมกว่าใช้ทางระบบ เนื่องจากจะลดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ โดยเฉพาะในกลุ่มยาระงับเชื้อที่มีคุณสมบัติเป็นสารต้านการเจริญเติบโตของคราบจุลินทรีย์ สามารถลดอาการอักเสบของเหงือก และลดจำนวนของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในร่องลึกปริทันต์ได้ ยาระงับเชื้อตัวหนึ่งที่นำมาใช้ร่วมในการรักษาโรคปริทันต์อย่างแพร่หลาย และได้รับการยอมรับจากทันตแพทยสมาคมแห่งสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ลิสเตอริน ซึ่งมีฤทธิ์ต้านจุลชีพแบบกว้าง และ ยับยั้งการเกิดคราบ จุลินทรีย์ได้ แต่รูปแบบที่ใช้เป็นน้ำยาบ้วนปาก หรือฉีดล้างเหนือเหงือกไม่สามารถเข้าถึงตำแหน่งลึกสุดของรอยโรคได้ การนำมาใช้ในรูปการฉีด

ล้างใต้เหงือกจะเพิ่มประสิทธิผลของการรักษาได้ดีกว่า เนื่องจากจะช่วยกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่เหลืออยู่ใต้เหงือกได้มากกว่า (Goodson , 1985)

งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาผลของการใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดเดียวกัน โดยหวังว่าการใช้ยาในรูปแบบนี้จะส่งเสริมผลของการรักษา ที่เกิดจากการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว หรือการขูดเหงือก ช่วงล่าง ร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น และแม้ว่าในการประเมินผลการวิจัย ผู้ประเมินผลจะเป็นคนเดียวกันกับผู้ที่ทำการขูดเหงือกช่วงล่าง แต่ตลอดการทำการวิจัยทันตแพทย์ ผู้ทำการรักษาดังกล่าวจะไม่ทราบว่า ผู้ป่วยคนใดได้รับรักษาต่อด้วยวิธีใด เนื่องจากผู้ที่ทำการฉีดล้างเป็นคนละคนกับผู้ทำการประเมินผล

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยทุกคน ให้ความร่วมมือในการศึกษาดี และมาได้ตามนัดทุกครั้ง แต่มีผู้ป่วย 3 คน มีอาการเสียวฟันภายหลังการขูดเหงือกช่วงล่าง ซึ่งอาการเสียวฟันนี้จะลดลงและหายไปในประมาณสัปดาห์ที่ 4 และในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง 12 คน พบการติดสีที่ฟันเล็กน้อย เป็นคราบสีน้ำตาลถึง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25 หลังจากใช้ลิสเตอรินบ้วนปากไปประมาณ 4 สัปดาห์ ซึ่งสาเหตุของการติดสียังไม่ทราบแน่นอน การศึกษาที่ผ่านมาพบการติดสีที่ฟันหลังจากใช้ ลิสเตอรินอมบ้วนปากเช่นกัน แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ไฮโดรแอลกอฮอล์ (Overholser และคณะ, 1990 ; DePaola และคณะ, 1989) นอกจากนี้ ผู้ป่วย 2 คนมีอาการชาชั่วคราวที่ลิ้น ภายหลังการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากผลการศึกษาที่เกิดจากการให้การรักษาในแต่ละกลุ่ม โดยพิจารณาจาก ดัชนีคราบ จุลินทรีย์ พบว่า เมื่อเริ่มต้นการรักษาดัชนีคราบจุลินทรีย์มีค่าใกล้เคียงกัน และเมื่อประเมินผลหลังการรักษาในทุกกลุ่มการรักษามีการลดลงของดัชนีคราบจุลินทรีย์ในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการรักษา ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการกระตุ้น และการสอนซ้ำในการดูแลอนามัยช่องปากทุกครั้งที่มารักษา ผลการวิจัยตรงจุดนี้สะท้อนให้เห็นผลดีของการกระตุ้นและสอนซ้ำในการดูแลอนามัยช่องปาก แต่ในระยะหลังของการวิจัย คือ สัปดาห์ที่ 12 พบว่า ดัชนีคราบจุลินทรีย์ไม่แตกต่างกับสัปดาห์ที่ 6 อาจจะเป็นเพราะผู้ป่วยบางคนสามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์บนฟันในกลุ่มตัวอย่างออกได้หมด หรือบางคนใช้ความสามารถเต็มที่ในการดูแลอนามัยในช่องปากแล้วตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 จึงไม่สามารถลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ลงได้อีก (ดูภาคผนวก)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดเดียวกัน จะมีดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว หรือการขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึก ปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของคราบจุลินทรีย์ของลิสเตอริน (Overholser และคณะ, 1990 ; DePaola และคณะ, 1989 ; Gordon, Lamster, และ Sieger, 1985 ; Lamster และคณะ, 1983) ส่วนการฉีดล้าง ภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่นเพียงสัปดาห์ละครั้งไม่ได้มีผลทำให้คราบจุลินทรีย์ที่อยู่บนผิวฟันลดลงแตกต่างจากการที่ไม่ได้ฉีดล้าง

เมื่อพิจารณาจากดัชนีเหงือกอักเสบ พบว่า เมื่อประเมินผลหลังการรักษาในทุกกลุ่มการรักษามีการลดลงของดัชนีเหงือกอักเสบในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษาซึ่งสอดคล้องกับการประเมินผลจากค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่ลดลง ส่วนในสัปดาห์ที่ 12 พบว่า มีเฉพาะกลุ่มทดลองที่มีดัชนีเหงือกอักเสบลดลง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากลิสเตอรินสามารถลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ และลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคปริทันต์ได้ (Fine และคณะ, 1994 ; Ciancio และคณะ, 1989)

ส่วนอาการเลือดออก พบว่าในทุกกลุ่มการรักษามีค่าอาการเลือดออกลดลงตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา แต่มีเฉพาะในกลุ่มทดลองที่มีอาการเลือดออกลดลงต่อถึงสัปดาห์ที่ 12 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งสอง ผลการวิจัยถึงอาการเลือดออกนี้สอดคล้องกับดัชนีเหงือกอักเสบ ซึ่งทั้งสองค่าใช้แสดงการอักเสบของเหงือก และจะมีค่าลดลงหลังจากที่ดัชนีคราบจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งของการอักเสบลดลงแล้วระยะหนึ่ง (ดูภาคผนวก)

จากผลการศึกษาถึงระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่ได้จากการวัด พบว่าทุกกลุ่มการรักษามีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นในทุกช่วงเวลาของการวิจัยและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา นอกจากนี้ระหว่างการรักษาในสัปดาห์ที่ 12 ทุกกลุ่มการรักษายังมีระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 6 แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มการรักษาใน ทุกช่วงเวลา แสดงว่า การใช้ลิสเตอรินร่วมด้วยไม่ได้ช่วยเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ มากกว่าการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว

เมื่อพิจารณาจากความลึกของร่องลึกปริทันต์ พบว่าในทุกกลุ่มการรักษามีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงในทุกช่วงเวลาของการวิจัย และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา รวมทั้งลดลงระหว่างการรักษาในสัปดาห์ที่ 12 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับ สัปดาห์ที่ 6 แสดงว่า ทั้ง 3 วิธีจะทำให้ความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงได้อย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการรักษา พบว่า กลุ่มที่ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึก ปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดเดียวกัน จะมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลงมากที่สุดและแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว หรือการขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 และจากผลการวิจัยที่พบว่า กลุ่มทดลองมีการเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์มากที่สุด แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มการรักษาอีก 2 วิธี แต่กลุ่มทดลองมีการเพิ่มระดับการ หดตัวของเหงือกมากกว่ากลุ่มควบคุมทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 12 ดังนั้น การลดลงของร่องลึกปริทันต์ซึ่งมาจากการเกิดการยึดติดของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้น และ การหดตัวของเหงือกนั้น ในการวิจัยนี้ การลดลงของร่องลึกปริทันต์หลังการรักษาในกลุ่มที่ใช้ลิสเตอริน น่าจะมาจากการหดตัวของเหงือกเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเกิดจากผลของน้ำยาที่ช่วยลดปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อภาวะเหงือกอักเสบคือ ปริมาณคราบจุลินทรีย์ และจำนวนเชื้อแบคทีเรีย ทำให้อาการเหงือกบวมลดลง การหดตัวของเหงือกในทุกกลุ่มการรักษาจะเพิ่มขึ้นตลอดการวิจัย โดยในกลุ่มที่ใช้น้ำยามีการหดตัวของเหงือกที่สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างจากก่อนการรักษาแต่ไม่แตกต่างจากสัปดาห์ที่ 12 แสดงว่ามีการหดตัวของเหงือกมากในช่วงแรกของการวิจัย แต่กลุ่มควบคุมทั้งสองมีการหดตัวของเหงือกที่สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างจากสัปดาห์ที่ 12 แสดงว่า กลุ่มควบคุมอาจจะมีการหดตัวเหงือกเกิดขึ้นได้ช้ากว่ากลุ่มที่ใช้น้ำยา เนื่องจากน้ำยามีผลต่อการหดตัวของเหงือกดังกล่าว

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Dentino และคณะ (1993) ที่ทำการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยลิสเตอรินโดยทันตแพทย์หลังการขูดหินปูนและเกลารากฟัน ตามด้วยการ บ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดเดียวกัน วันละ 2 ครั้ง พบว่ากลุ่มทดลองมีการลดลงของดัชนีเหงือกอักเสบ ดัชนีอาการเลือดออก และความลึกของร่องลึกปริทันต์ แตกต่าง

จากกลุ่มควบคุมที่ฉีดล้างด้วยน้ำเปล่า หลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 แต่ผลเกี่ยวกับความลึกของร่องลึกปริทันต์ แตกต่างจากการศึกษาของ Fine และคณะ (1994) ซึ่งใช้ลิสเตอรินฉีดล้างใต้เหงือกโดยผู้ป่วย วันละ 1 ครั้ง พบว่าในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีการลดลงของความลึกของร่องลึกปริทันต์ และการเพิ่มขึ้นของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ไม่แตกต่างกับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์โดยผู้ป่วยเองมีข้อจำกัด เพราะผู้ป่วยอาจจะขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือฉีดล้าง หรือไม่เข้าใจถึงลักษณะทางกายวิภาคของฟันและอวัยวะปริทันต์ รวมทั้งไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของทันตแพทย์ (Ram และ Slots, 1996) นอกจากนี้การศึกษาดังกล่าวทำใน ผู้ป่วยที่ทำการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน ส่วนงานวิจัยนี้ทำการขูดเหงือกช่วงล่าง ดังนั้น ผลการวิจัยที่ดีกว่าของความลึกของร่องลึกปริทันต์ อาจจะมาจากการขูดเยื่อบุผนังร่องลึกปริทันต์ออกทำให้น้ำยาผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อเหงือกได้มากกว่า

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>สรุปผลการวิจัย</u>

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การใช้น้ำยาบ้วนปากลิสเตอรินฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ ในเวลา 5 นาทีต่อตำแหน่งฟัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ติดต่อกัน เสริมการขูดเหงือกช่วงล่าง ตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที ในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ จะสามารถลดดัชนีคราบจุลินทรีย์ และลดความลึกของร่องลึก ปริทันต์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการขูดเหงือกช่วงล่างร่วมกับการฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์ด้วยน้ำกลั่น หรือการขูดเหงือกช่วงล่างเพียงอย่างเดียว ส่วนดัชนีเหงือกอักเสบ และอาการเลือดออกจะลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 12 และถึงแม้ว่ากลุ่มที่ใช้ลิสเตอรินจะสามารถเพิ่มระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมทั้งสอง แต่ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ดังนั้น การนำลิสเตอรินมาฉีดล้างภายในร่องลึกปริทันต์เสริมการขูดเหงือกช่วงล่างตามด้วยการบ้วนปากด้วยลิสเตอริน จึงอาจจะนำมาใช้เป็นทางเลือกที่เหมาะสมอีกวิธีหนึ่งในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ หลังจากการรักษาเบื้องต้นแล้วและยังมีร่องลึกปริทันต์เหลืออยู่ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการขูดเหงือกช่วงล่าง และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลอนามัยช่องปากได้ดีขึ้น รวมทั้งอาจลดขั้นตอนการทำศัลย์ปริทันต์ที่ยุ่งยากลงได้ แต่ต้องคำนึงถึงผลจากการหดตัวของเหงือกที่มากกว่า รวมถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น เช่น การติดสีที่ฟัน และอาการชาที่ลิ้น

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

การประเมินผลหลังการรักษาควรติดตามผลในระยะนานกว่านี้ เพื่อให้ได้รายละเอียดของการตอบสนองต่อการรักษาในระยะยาวของการฉีดล้างใต้เหงือกด้วยลิสเตอรินเสริมการ ขูดเหงือกช่วงล่าง และควรศึกษาในกลุ่มที่ใช้ลิสเตอรินฉีดล้างใต้เหงือกเสริมการขูดเหงือกช่วงล่างโดยไม่บ้วนปากด้วยลิสเตอริน รวมทั้งควรมีการศึกษาในด้านจุลชีววิทยาร่วมด้วย เพื่อยืนยันถึง ประสิทธิผลในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ชนินทร์ เตชะประเสริฐวิทยา. 2536. สารต้านจุลชีพในปริทันต์บำบัด. ว. ทันต. 43: 59-63.

ภาษาอังกฤษ

Addy, M. 1986. Chlorhexidine compared with other locally delivered antimicrobials. A short review. J. Clin. Periodontol. 13: 957-964.

Addy, M. , Hassan, H. , Moran, J. , Wade, W. , and Newcombe, R. 1988. Use of antimicrobials containing acrylic strips in the treatment of chronic periodontal disease. A three month follow-up study. J. Periodontol. 59: 557-564.

Adriaen, P. A. , De Boever, J. A. , and Loesche, W. J. 1988. Bacterial invasion in the root cementum and radicular dentin of periodontally diseased teeth in humans. A reservoir of periodontopathic bacteria. J. Periodontol. 59: 222-230.

Adriaen, P. A. , Edwards, C. A. , De Boever, J. A. , and Loesche, W. J. 1988. Ultrastructural observation on bacterial invasion in cementum and radicular dentin of periodontally diseased human teeth. J. Periodontol. 59: 493-503.

Aleo, J. J. , De Renzis, F. A. , Farber, P. A. , and Vanboncoeur, A. P. 1974. The presence and biologic activity of cementum-bound endotoxin. J. Periodontol. 45: 672-675.

Anderson, G. B. , Caffesse, R. G. , Nasjleti, C. E. , and Smith, B. A. 1991. Correlation of periodontal probe penetration and degree of inflammation. Am. J. Dent. 4: 177-183.

Azuma, Y. , Ozaza, N. , Ueda, Y. , and Takgai, N. 1986. Pharmacological studies on the antiinflammatory action of phenolic compounds. J. Dent. Res. 65: 53-56.

Baer, P. N. , Limbardi, R. J. , and Cox, D. S. 1986. Effect of H_2O_2 solution delivered to the base of periodontal pocket on pigmented Bacteroids. J. Dent. Res. 65(Spec. issue): 182, Abstr. No.110.

Bell, D. 1956. Clinical procedures in periodontal therapy. J. Periodontol. 27: 301.

Beube, F. 1960. The problem of reattachment. J. Periodontol. 31: 310-317.

Bhasker, S. , Cutright, D. , and Frisch, J. 1969. Effect of high pressure water jet on oral mucosa of varied density. Periodontics 40: 591-593.

Braun, R. E. , and Ciancio, S. G. Subgingival delivery by an oral irrigation device. J. Periodontol. 63:469-472.

Briner, W. W. , Kayrouz, G. A., Chanak, M. X., and Gamble, P. E. 1994. Comparative antimicrobial effectiveness of a substantive and nonsubstantive mouthrinse in vivo and in vitro. Compend.Cont. Educ. Dent. 15: 1158-1166.

Caffesse, R. G. , Sweeney, P. L. , and Smith, B. A. 1986. Scaling and root planing with and without periodontal flap surgery. J. Clin. Periodontol. 13: 205-210.

Carranza, F. 1954. A technic for reattachment. J. Periodontol. 25: 272.

Carter, H. G. , and Barnes, G. P. 1975. Effects of three mouthwashes on existing dental accumulations. J. Prevent. Dent. 2: 6-11.

Caton, J. , Greenstein, G. , and Polson, A. 1981. Depth of periodontal probe penetration related to clinical and histologic signs of gingival inflammation. J. Periodontol. 52: 626-629.

Caton, J. , Nyman, S. , and Zander, H. 1980. Histometric evaluation of periodontal surgery II.

Connective tissue attachment levels after four regenerative procedures. J. Clin. Periodontol. 7: 224-231.

Caton, J. and Zander, H. 1979. The attachment between tooth and gingival tissues after periodic root planing and soft tissue curettage. J. Periodontol. 50: 462-466.

Christersson, L. A., Rosling, B. G. , Dunford, R. G. , Wikesjo, UM. E. , Zambon, J. J. , and Genco, R. J. 1988. Monitoring of subgingival *Bacteroides gingivalis* and *Actinobacillus*

actinomycetemcomitans in the management of advanced periodontitis. Adv. Dent. Res. 2: 382-388.

Ciancio, S. G. , Mather, M. L. , Zambon, J. J. , and Reynolds, H. S. 1989. Effect of a chemotherapeutic agent delivered by an oral irrigation device on plaque, gingivitis, and subgingival microflora. J. Periodontol. 60: 310-315.

Cobb, C. , Rodgers, R. , and Killoy, W. 1988. Ultrastructural examination of human periodontal pockets following the use of an oral irrigation device in vivo. J. Periodontol. 59: 155-163.

Dentino, A. , Ciancio, S. G. , Zambon, J. , Reynolds, H. , and Bessinger, M. 1993. Effect of subgingival irrigation and Listerine rinsing on periodontal tissues. J. Dent. Res. 72(Spec. issue): 335, Abstr. No.1854.

DePaola, L. , Overholson, D. , Meiller, T. , Minah, C. , and Nichaus, C. 1989. Chemotherapeutic reduction of plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol. 16: 311-315.

Dunkin, R. , Sumner, C. S. and Hughes, W. R. 1989. Safety study of a subgingival delivery system. Quintessence Int. 20: 401-402.

Dzink, J. L. , Gibbons, R. J. , Childs, W. C. III , and Socransky, S. S. 1989. The predominant cultivable microbiota of crevicular epithelial cells. Oral Microbiol. Immunol. 4: 1-5.

Felix, J. E. , Rosen, S. , and App, G. R. 1971. Detection of bacteremia after the use of an oral irrigation device in subjects with periodontitis. J. Periodontol. 42: 785.

Fine, D. H. , Korick, I. , Furgang, D , Vincent, J. , Olshan, A. , and Barnett, M. 1994. Bacteremia reduction by subgingival irrigation/rinsing with antiseptic mouthrinse. J. Dent. Res. 73: 155, Abstr. No.427.

Fine, D. H. , Letizia, J. , and Mendal, I. D. 1985. The effect of rinsing with Listerine antiseptic on the properties of developing plaque. J. Clin. Periodontol. 12: 660-666.

Fine, J. B. , Harper, D. S. , Gordon, J. M. , Hovliaras, C. A. , and Charles, C. H. 1994. Short-term microbiological and clinical effects of subgingival irrigation with an antimicrobial mouth rinse. J. Periodontol. 65: 30-36.

Fornell, J. , Sundin, Y. , and Lindhe, J. 1975. Effect of Listerine on dental plaque and gingivitis. Scand. J. Dent. Res. 83: 18-25.

Fowler, C. T. , Garrett, S. , Crigger, M. , and Egelberg, J. 1982. Histologic probe position in treated and untreated human periodontal tissues. J. Clin. Periodontol. 9: 373-385.

Freed, H. K. , Gapper, R. L. , and Kalkwarf, K. L. 1983. Evaluation of periodontal probing forces. J. Periodontol. 54: 488-492.

Genco, R. J. 1981. Antibiotics in the treatment of human periodontal diseases. J. Periodontol. 52: 545-557.

Gibbs, C. H. , Hirschfeld, J. W. , Lee, J. G. , Low, S. B. , Magnusson, I. , Thousand, R. R. , et al. 1988. Description and clinical evaluation of a new computerized periodontal probe – The Florida probe. J. Clin. Periodontol. 15: 137-144.

Gomer, R. M. , Holroyd, S. V. , Fedi, P. D. , and Ferrigno, P. D. 1972. The effects of mouth oral rinses on accumulation of dental plaque. J. Am. Soc. Prev. Dent. 2: 6-7.

Goodson, J. M. , Cugini, M. A. , Kent, R. L. , Armitage, G. C. , Cobb, C. M. , Fine, D. , et al. 1991. Multicenter evaluation of tetracyclin fiber therapy. II. Clinical response. J. Periodontol Res. 26: 371-379.

Goodson, J. M. 1986. In: Loe, H. and Kleinman, D. V., eds.: Dental plaque control measures and oral hygiene practice. Oxford: IRL Press: 143-146.

Gordon, J. M. , Lamster, I. B. , and Sieger, M. C. 1985. Efficacy of Listerine antiseptic in inhibiting the development of plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol. 12: 697-704.

Grossman, E. , Meckel, A. H. , Isaacs, R. L. , Ferretti, G. A. , Sturzenberger, O. P. , Bollmer, B. W. , et al. 1989. A Clinical comparison of antibacterial Mouthrinses: Effects of chlorhexidine, phenolic, and sanguinarine on dental plaque and gingivitis. J. Periodontol. 60. 435-440.

Hammerle, C. F. H. , Joss, A. , and Lang, N. P. 1991. Short term effects of initial periodontal therapy (hygienic phase). J. Clin. Periodontol. 18: 233-239.

Hardy, J. H. , Newman, H. N. , and Strahan, J. D. 1982. Direct irrigation and subgingival plaque. J. Clin. Periodontol. 9: 57-65.

Herrin, J. , Squier, C. , and Rubright, W. 1987. Development of erosive gingival lesions after use of a home care technique. J. Periodontol. 58. 785-788.

Jones, W. A. , and O'Leary, I. I. 1978. The effectiveness of in vivo root planing in removing bacterial endotoxin from the roots of periodontal involved teeth. J. Periodontol. 49: 337-342.

Kelly, A. , Resteghini, R. , Williams, B. , and Dolby, A. E. 1985. Pressures recorded during periodontal pocket irrigation. J. Periodontol. 56: 297-299.

Killoy, W. 1994. Controlled local drug delivery of antimicrobials in the treatment of periodontitis. In: Periodontal Disease Management. Chicago: The American Academy of Periodontology: 221-236.

Knowler, J. W. , Burgett, F. G. , Nissle, R. R. , Shick, R. A. , Morrison, E. C. , and Ramfjord, S. P. 1979. Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. J. Periodontol. 50. 225.

Kuehl, F. A., Jr. , Humes, J. L. , Egar, R. W. , Ham, E. A. , Beveridge, G. C. , and Van Arman, C. G. 1977. Role of prostaglandin endoperoxide PGG2 in inflammatory processes. Nature 265: 170-172.

Lamster, I. B. , Alfano, M. C. , Seiger, M. C. , and Gordon, J. M. 1983. The effects of Listerine antiseptic in reduction of existing plaque and gingivitis. Clin. Prev. Dent. 5: 12-16.

Lander, J. , and Greenstein, G. 1993. Culculus and irrigation tip design affect depth of subgingival irrigation. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 13: 289-297, Cited in Rethman, M. and Greenstein, G. , Curr. Opin. Periodontol., 1994: 99-110.

Lander, P. E. , Newcomb, G. M. , Seymour, G. J. , and Powell, R. N. 1986. The antimicrobial and clinical effects of a single subgingival irrigation of chlohexidine in advanced periodontal lesions. J. Clin. Periodontol. 13: 74-80.

Lobene, R .R. , Weatherford, T. , Ross, N. M. , Lamm, R. A. , and Menaker, L. 1986. A modified gingival index for use in clinical trial. Clin. Prev. Dent. 8: 3-6.

Loesche, W. , Grossman, N., and Giordano, J. 1993. Metronidazole in periodontitis. (IV). The effect of patient compliance on treatment parameter. J. Clin. Periodontol. 20: 96-104.

Loos, B. , Claffey, N. , and Egelberg, J. 1988. Clinical and microbiological effects of root debridement in periodontal furcation pockets. J. Clin. Periodontol. 15: 453-463.

Loos, B. , Nylund, K. , Claffey, N. , and Egelberg, J. 1989. Clinical effects of root debridement in molar and non-molar teeth. A 2 year follow-up. J. Clin. Periodontol. 16: 498-504.

Lusk, S. S. , Bower ,G. M. , Tow, H. D. , Watson, W. J. , and Moffit, W. C. 1974. Effects of an oral rinse on experimental gingivitis, plaque formation, and formed plaque. J. Am. Soc. Prev. Dent. 4:31-34.

MacAlpine, R. , Magnusson, I. , Kiger, R. , Crigger, M. , Garrett, S. , and Egelberg, J. 1985. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement oral hygiene instruction and root debridement. J. Clin. Periodontol. 12: 568-577.

Mandel, I. D. 1990. Dental culculus. In Genco, R. J. , Goldman, H. M. , and Cohen, W. D. (eds.). Contemporary Periodontics. pp. 143-144. St. Louis: C.V. Mosby.

Matia, J. I. , Bissada, N. F. , Maybury, J. E. , and Ricchetti, P. 1986. Efficiency of scaling of the molar furcation area with and without surgical access. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 6: 25-35.

Magnusson, I. , Fuller, W. W., Heins, P. J. , Rau, C. F. , Gibbs, C. H. , Marks, R. G. , et al. 1988. Correlation between electronic and visual readings of pocket depths with a newly constant force probe. J. Clin. Periodontol. 15: 180-184.

Magnusson, I. , Lindhe, J. , Yoneyama, T. , and Liljenberg,, B. 1984. Recolonization of a subgingival microbiota following scaling in deep pockets. J. Clin. Periodontol. 11: 193-207.

Markodu, S. , Ross, N. M. , and Mostler, K. 1987. Clinical efficacy of Listerine in inhibiting and reducing plaque and experimental gingivitis. J. Clin. Periodontol. 14: 285-288.

Menaker, L. , Weatherford, T. W. , Pitts, G. , Ross, N. M. , and Lamm, R. 1979. The effect of Listerine antiseptic on dental plaque. Ala. J. Med. Sci. 16: 71-77.

Minah, G. E. , DePaola, L. G. , Overholser, C. D. , Meiller, T. F. , Niehaus, C. , Lamm, R. A. , et al. 1989. Effects of six month's use of antiseptic mouthrinse on supragingival dental plaque microflora. J. Clin. Periodontol. 16: 347-352.

Moore, J. , Wilson, M. , and Kieser, J. B. 1986. The distribution of lipopolysaccharide (endotoxin) in relation to periodontally involved root surfaces. J. Clin. Periodontol. 13: 748-751.

Moriarty, J. , Hutchens, L. , and Scheitler, L. 1989. Histological evaluation of periodontal probe penetration in untreated facial molar furcations. J. Clin. Periodontol. 16: 21-26.

Morris, M. 1953. The reattachment of human periodontal tissue following surgical detachment. J. Periodontol. 24: 220-228.

Moskow, B. 1964. The response of the gingival sulcus to instrumentation : A histological investigation 2. Gingival curettage. J. Periodontol. 35: 112-126.

Mousques, T. , Listgarten, M. A. , and Phillips, R. W. 1980. Effect of scaling and root planing on the composition of human subgingival microbial flora. J. Periodontal Res. 15: 144-151.

Nordland, P. , Garrett, S. , Kiger, R. , Vanooteghem, R. , Hutchens, L. H. , and Egelberg, J. 1987. The effect of plaque control and root debridement in molar teeth. J. Clin. Periodontol. 14: 231-236.

Osborn, J. , Stoltenberg, J. , Huso, B. , Aeppli, D. , and Pihlstrom, B. 1990. Comparison of measurement variability using a standard and constant force periodontal probe. J. Periodontol. 61: 497-503.

Overholser, C. D. , Meiller, T. F. , DePaola, L. G. , Minah, G. E. , and Niehaus, C. 1990. Comparative effect of 2 chemotherapeutic mouthrinses on the development of supragingival dental plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol. 17: 575-579.

Persson, G. 1991. Effects of line-angle versus midproximal periodontal probing measurements on prevalence estimates of periodontal disease. J. Periodontal Res. 26: 527-529.

Proye, M. , Caton, J. , and Polson, A. 1982. Initial healing of periodontal pockets after a single episode of root planing monitored by controlled probing force. J. Periodontol. 53: 296-301.

Rabbani, G. M. , Ash, M. M. , and Caffesse, R. G. 1981. The effectiveness of subgingival root planing In calculus removal. J. Periodontol. 52: 119-123.

Ramfjord, S. 1951. Experimental periodontal reattachment in Rhesus monkeys. J. Periodontol. 22: 67-77.

Rams, T. E. , and Slots, J. 1996. Local delivery of antimicrobial agents in the periodontal pocket. Periodontol. 2000 10 : 139-159.

Renvert, S. , Wikstrom, M. , Dahlen, G. , Slots, J. , and Egelberg, J. 1990. Effect of root debridement on the elimination of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Bacteroides gingivalis* from periodontal pockets. J. Clin. Periodontol. 17: 345-350.

Reynolds, M. A. , Lavigne, C. K. , Minah, G. E. , and Suzuki, J. B. 1992. Clinical effects of simultaneous ultrasonic scaling and subgingival irrigation with chlorhexidine. Mediating influence of periodontal probing depth. J. Clin. Periodontol. 19: 595-600.

Rosling, B. G. , Slots, J. , Webber, R. L. , Christersson, L. A. , and Genco, R. J. 1983. Microbiological and clinical effects of topical subgingival antimicrobial treatment on periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 10: 487-514.

Rosling, B. G. , Slots, J. , Christersson, L. A. , Grondahl, H. G., and Genco, R. J. 1986. Topical antimicrobial therapy and diagnosis of subgingival bacteria in the management of inflammation periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 13: 975-981.

Saglie, R. , Newman, M. G. , Carranza, F. A. , and Pattison, G. L. 1982. Bacterial invasion of gingiva in advanced periodontitis in human. J. Periodontol. 53: 217-222.

Sbordone, L. , Ramaglia, L. , Guletta, E. , and Lacono, V. 1990. Recolonization of the subgingival microflora after scaling and root planing in human periodontitis. J. Periodontol. 61: 579-584.

Scheie, A. AA. 1989. Modes of action of currently known chemical antiplaque agent other than chlorhexidine. J. Dent. Res. 68: 1609-1616.

Schlagenhauf, U. , Stellwag, P. , and Fildler, A. 1990. Subgingival irrigation in the maintenance phase of periodontal therapy. J. Clin. Periodontol. 17: 650-653.

Schluger, S. , and Caffesse, R. 1982. Periodontal surgery. J. Periodontol. 53: 485-489.

Shiloah, J. , and Patters, M. R. 1994. DNA probe analysis of the surface of selected periodontal pathogens following scaling and root planing, and intra-pocket irrigation. J. Periodontol. 65: 568-575.

Seymour, G. J. 1991. Importance of the host response in the periodontium. J. Clin. Periodontol. 18: 421-426.

Siegrist, B. E. , Gusberti, F. A. , Brecx, M. C. , Weber, H. P. , and Lang, N. P. 1986. Efficacy of supervised rinsing with chlorhexidine digluconate in comparison to phenolic and plant alkaloid compounds. J. Periodontal Res. 21(Suppl.16): 60-73.

Silness, J. , and Loe, H. 1964. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontol. Scand. 22: 121-135.

Slots, J. 1977. Microflora in the healthy gingival sulcus in man. J. Dent. Res. 85: 247-254.

Slots, J. 1977. The predominant cultivable microflora of advanced periodontitis. Scan. J. Dent. Res. 85: 114-122.

Slots, J. 1986. Bacterial specificity in adult periodontitis. A summary of recent work. J. Clin. Periodontol. 13: 912-917.

Smulow, J. B. , Turesky, S. S. , and Hill, R. G. 1983. The effect of supragingival plaque removal on anaerobic bacteria in deep pockets. J. Am. Dent. Assoc. 107: 737-742.

Soh, L. L. , Newman, H. N. , and Straham, J. D. 1982. Effects of subgingival chlorhexidine irrigation on

periodontal inflammation. J. Clin. Periodontol. 9: 66-74.

Soskolne, W. A. , Heasman, P. A. , Stabholz, A. , Smart, G. J. ,Palmer, M. , Flashner, M. , et al. 1997. Sustained local delivery of chlorhexidine in the treatment of periodontitis. A multi-center study. J. Periodontol. 68: 32-38.

Southard, S. R. , Drisko, C. L. , Killoy, W. J. , Cobb, C. M. , and Tira, D. E. 1989. The effect of 2% chlorhexidine digluconate irrigation on clinical parameters and the level of *Bacteroides gingivalis* in periodontal pockets. J. Periodontol. 60: 302-309.

Stahi, S. , Weiner, J. , Benjamin, S. , and Yamanda, L. 1971. Soft tissue healing following curettage and root planing. J. Periodontol. 42: 678-684.

Theilade, E. 1986. The non-specific theory in microbial etiology of inflammatory periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 13: 905-911.

Tromp, J. A. H. , Corba , N. H. C. , Barsboom, P. C. F. , and Fidler, V. J. F. 1979. Reproducibility of a new pocket probe applying a constant force. J. Dent. Res. 58(Spec. issue): 2258, Abstr. No.40A.

van der Velden, U. , and de Vries, J. H. 1978. Introduction of a new periodontal probe: the pressure probe. J. Clin. Periodontol. 5: 188-197.

van Winkelhoff, A. J. , and de Graaff, J. 1991. Microbiology in management of destructive periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 18: 406-410.

Vignarajah, S. , Newman, H. N. , and Bulman, J. 1989. Pulsated jet subgingival irrigation with 0.1 % chlorhexidine, simplified oral hygiene and chronic periodontitis. J. Clin. Periodontol. 16: 365-370.

Vitek, R. M. , Robinson, P. J. , and Lautenschlager, E. P. 1979. Development of a force controlled periodontal probing instrument. J. Periodontal Res. 14: 93-94.

Waki, M. , Jolkovsky, D. , Otomo-Corgel, J. , and Lofthus, J. 1990. Effects of subgingival irrigation on bacteremia following scaling and root planing. J. Periodontol. 61: 405-411.

Walker, C. , Clark, W. , Tyler, K. , Ross, N. , and Dill, S. 1989. Evaluation of microbial shifts following long-term antiseptic use. J. Dent. Res. 68(Spec. issue): 412, Abstr. No.1845.

Walker, C. B. 1996. The acquisition of antibiotic resistance in the periodontal flora. Periodontol. 2000 .10: 78-88.

Wieder, S. G. , Newman, H. N. , and Strahan, J. D. 1983. Stannous fluoride and subgingival chlorhexidine irrigation in the control of plaque chronic periodontitis. J. Clin. Periodontol. 10: 172-181.

Wikesjo, UM. E. , Nilveus, R. E. , and Selvig, K. A. 1992. Significance of early healing events on periodontal repair : A review. J. Periodontol. 63: 158-165.

Wilson, M. 1996. Susceptibility of oral bacterial biofilms to antimicrobial agents. J. Med. Microbial. 44:79-87.

Wunderlich, R. C. , Singleton, M. , O'Brien, W. J. , and Caffesse, R. G. 1984. Subgingival penetration of applied solution. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 6: 65-71.

Yukna, R. , and Lawrence, J. J. 1980. Gingival surgery for soft tissue new attachment. Dent. Clin. North. Amer. 24: 705-718.

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลลักษณะทางคลินิก

ตารางที่ 1 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	SGC + Lis terine			SGC			S GC + W		
ลำดับที่	0	6	12	0	6	12	0	6	12
1	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0
2	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0
3	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
4	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.5	1.0
5	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	3.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.0	1.0
7	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0
8	1.5	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0
9	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.0
10	2.0	0.0	0.0	1.5	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
11	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	2.0	1.5
12	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยฐานของดัชนีเหงือกอักเสบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	SGC + List erine			SGC			S GC + W		
ลำดับที่	0	6	12	0	6	12	0	6	12
1	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
2	2.0	1.0	0.0	2.0	1.5	2.0	2.0	1.0	0.0
3	2.0	1.0	0.0	1.5	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
4	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	3.0	2.0	1.0
5	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0
6	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
7	2.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0
8	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0
9	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
10	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
11	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	2.0	1.0	0.5
12	1.0	0.0	0.0	2.0	1.5	1.0	1.0	1.0	0.0

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานของอาการเลือดออกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	SGC + List Erine			SGC			S GC + W		
ลำดับที่	0	6	12	0	6	12	0	6	12
1	1.0	1.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0
2	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
3	3.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	2.5	1.5
4	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0
5	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
6	3.0	2.0	1.0	3.0	2.5	2.0	1.0	1.0	1.0
7	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5	2.0	2.0
8	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.5
9	2.0	1.0	1.0	2.5	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
10	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
11	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0
12	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.5	1.0

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	SGC + List erine			SGC			S GC + W		
ลำดับที่	0	6	12	0	6	12	0	6	12
1	5.65	4.50	4.35	5.60	5.13	4.80	5.40	5.20	5.00
2	5.93	4.80	4.27	5.13	4.53	4.33	5.93	5.80	5.40
3	5.55	4.45	4.00	5.20	5.10	4.90	5.90	5.60	5.20
4	5.33	4.27	4.27	6.50	5.90	5.90	5.80	5.20	5.20
5	5.80	4.85	4.75	6.10	5.70	5.60	5.95	5.50	5.25
6	5.75	4.30	4.20	5.30	4.80	4.60	5.10	4.70	4.50
7	5.27	4.27	3.93	5.33	4.60	4.33	5.90	5.40	5.30
8	5.47	4.73	4.53	5.70	5.00	4.90	6.80	6.67	6.53
9	5.60	4.40	4.10	5.60	5.33	5.07	6.20	5.40	5.20
10	6.60	6.10	5.30	6.13	5.60	5.33	5.85	5.35	5.25
11	5.00	4.30	4.30	6.67	6.33	6.33	5.10	3.30	3.10
12	5.10	4.50	4.20	5.87	5.53	5.67	5.30	5.00	4.80

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับการยึดติดของอวัยวะปริทันต์ที่วัดได้ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	SGC + Lis terine			SGC			SC G + W		
ลำดับที่	0	6	12	0	6	12	0	6	12
1	12.95	12.45	12.30	13.47	13.27	13.07	12.80	12.53	12.47
2	14.40	13.67	13.53	10.93	10.73	10.67	12.80	12.67	12.60
3	11.55	11.15	10.95	12.80	12.80	12.80	14.20	14.10	14.00
4	12.13	11.80	11.80	13.35	13.15	13.15	14.00	13.90	13.90
5	12.35	12.00	11.90	11.90	11.80	11.70	12.30	12.05	12.05
6	13.35	13.00	12.85	11.60	11.40	11.20	11.20	11.10	10.90
7	15.27	15.00	14.73	13.20	12.73	12.73	13.10	12.90	12.80
8	12.67	12.53	12.40	13.10	12.90	12.90	14.33	14.27	14.20
9	15.60	15.10	14.70	11.93	11.93	11.80	16.00	15.60	15.50
10	12.60	12.50	12.20	12.87	12.60	12.53	12.65	12.60	12.65
11	9.50	9.10	9.30	13.80	13.80	13.67	12.20	11.90	11.80
12	11.60	11.50	11.20	15.00	14.87	15.00	14.70	14.60	14.60

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

ทพญ. อิชยา เค้ามงคลกิจ เกิดเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2512 เข้ารับการศึกษาในระดับประถมศึกษา ที่โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ จังหวัดสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่โรงเรียนอุดมดรุณี จังหวัดสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2536 เข้ารับราชการในตำแหน่งทันตแพทย์ 4 ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย และย้ายมาเข้ารับราชการในตำแหน่งอาจารย์ประจำ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลกจนถึงปัจจุบันและเข้ารับการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย