

ผลทางจุลชีววิทยาของการใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ฉีดล้างภายในพีกเกิด
เสริมการเคลือบพื้นในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่

นาย ศรีมิษฐ์ พิสุทธิธอนกาญจน์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาปริทันตศาสตร์ ภาควิชาปริทันตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-332-291-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**MICROBIOLOGICAL EFFECTS OF THE INTRA-POCKET IRRIGATION WITH
TETRACYCLINE HYDROCHLORIDE SOLUTION AS AN ADJUNCT TO ROOT PLANING
IN ADULT PERIODONTITIS**



Mr. Soramitz Plsuthanakan

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

Department of Periodontology

Graduate School

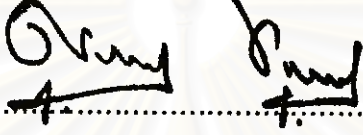
Chulalongkorn University

Academic Year 1998

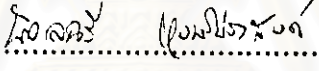
ISBN 974-332-291-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลทางจุลชีววิทยาของการใช้สารละลายเตตราซัยคลินไฮโดรคลอไรด์ฉีดล้าง
ภายในโพกเกิดเสริมการเกลารากฟันในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่
โดย นาย ศรมิษฐ์ พิสุทธิธนาภรณ์
ภาควิชา ปรีทันตวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ชนิรินทร์ เศรษฐประเสริฐวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ จินตกร สุวีณนสุชาติ


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

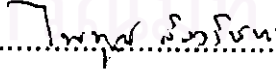

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ขุดวงศ์)

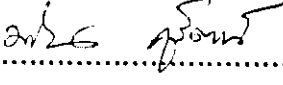
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง นวลฉวี หงษ์ประสงค์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ชนิรินทร์ เศรษฐประเสริฐวิทยา)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ จินตกร สุวีณนสุชาติ)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. ไพฑูรย์ สิงวรินทร์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร. มโน สุรัตน์)

พิมพ์ต้นฉบับบทความคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายใต้กรอบสำเนาฉบับนี้เพียงแผ่นเดียว

ครมิมฐ์ พิสุทธิธรรมาภรณ์ : ผลทางจุลชีววิทยาของการใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ฉีดล้างภายในพ็อกเก็ต
เสริมการเกลารากฟันในโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ (MICROBIOLOGICAL EFFECTS OF THE INTRA-POCKET IRRIGATION
WITH TETRACYCLINE HYDROCHLORIDE SOLUTION AS AN ADJUNCT TO ROOT PLANING IN ADULT PERIODONTITIS)
อ. ที่ปรึกษา : รศ. ทพ. ชนิมพันธ์ เศรษฐศิริวิทยา, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ทพ. จินตกร สุวีธนาสุชาติ, 79 หน้า. ISBN 974-332-291-4.

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงผลการตอบสนองของช่องอวัยวะปริทันต์ต่อการใช้สารละลายเตตราไซคลินฉีดล้างภายใน
พ็อกเก็ตเสริมการเกลารากฟัน โดยพิจารณาจากลักษณะทางจุลชีววิทยาและลักษณะทางคลินิกบางอย่าง

ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ที่ผ่านการรักษาในระยะเริ่มแรกแล้วจำนวน 42 คน เพศชาย 17 คน
เพศหญิง 25 คน อายุเฉลี่ย 45.47±5.32 ปี พื้นที่ศึกษามีพ็อกเก็ตลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิเมตร รวม 4 ตำแหน่งในผู้ป่วยแต่ละ
ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 2 กลุ่มคือ เกลารากฟันอย่างเดียว และใช้สารละลายเตตราไซคลินฉีดล้างภายในพ็อกเก็ตหลังเกลารากฟัน กลุ่มทดลอง
2 กลุ่มคือ ใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 และ ร้อยละ 10 ฉีดล้างภายในพ็อกเก็ตหลังเกลารากฟัน
สัปดาห์ละครั้ง รวม 4 สัปดาห์ นัดกลับมาตรวจและให้การรักษาใหม่ในสัปดาห์ที่ 14, 28 และ 42 เปรียบเทียบการตอบสนองของช่อง
ปริทันต์ โดยพิจารณาผลทางจุลชีววิทยาจากปริมาณและสัดส่วนของแบคทีเรียแต่ละประเภท ได้แก่ แบคทีเรียรูปกลม รูปแท่งเกล็ด
ไม่ได้ รูปแท่งเกล็ดที่ได้ และสไปโรคีตส์ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิด เฟส-คอนทราสต์ และพิจารณาผลทางคลินิกจากการวัดความลึก
พ็อกเก็ต การเลื้อยออกและดัชนีความจุลินทรีย์

ผลการวิจัยพบว่า สัดส่วนของแบคทีเรียรูปกลมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 4 กลุ่มการรักษาในสัปดาห์ที่ 42 เมื่อเปรียบ
เทียบกับเริ่มต้นการรักษา โดยกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มพบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างสัปดาห์ที่ 28 กับสัปดาห์ที่ 42
ปริมาณของแบคทีเรียรูปแท่งเกล็ดไม่ได้ มีการเปลี่ยนแปลงลดลงโดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ความ
เข้มข้นร้อยละ 10 พบลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับเริ่มต้นการรักษา ขณะที่กลุ่มที่ได้รับการเกลารากฟันเพียงอย่างเดียวมี
ปริมาณแบคทีเรียชนิดนี้ค่อนข้างคงที่ แต่สัดส่วนของแบคทีเรียชนิดนี้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 4 กลุ่มเมื่อเปรียบเทียบกับเริ่มต้นการ
รักษา สำหรับสัดส่วนแบคทีเรียรูปแท่งเกล็ดที่ได้ของทั้ง 4 กลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ปริมาณของแบคทีเรียชนิด
นี้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับเริ่มต้นการรักษาในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มและกลุ่มที่ใช้สารละลายสเต็มอาหาร ส่วน
ปริมาณและสัดส่วนของสไปโรคีตส์ พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มการรักษาในแต่ละช่วงเวลา และพบความ
แตกต่างระหว่างกลุ่มที่ใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 กับกลุ่มเกลารากฟันอย่างมีนัยสำคัญใน
สัปดาห์ที่ 42 สำหรับความลึกพ็อกเก็ตพบว่าทั้ง 4 กลุ่มมีความลึกพ็อกเก็ตลดลง อย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 14, 28 และ 42 เมื่อ
เปรียบเทียบกับเริ่มต้นการรักษา และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ความ
เข้มข้นร้อยละ 5 กับกลุ่มที่ใช้สารละลายสเต็มอาหารในสัปดาห์ที่ 42 ขณะที่อาการเลื้อยออกของทั้ง 4 กลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ
เปรียบเทียบกับเริ่มต้นการรักษา และดัชนีความจุลินทรีย์ของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับเริ่มต้นการรักษา จึงผล
โดยรวมทั้งทางจุลชีววิทยาและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ดีกว่ากลุ่มควบคุม

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้สารละลายเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ฉีดล้าง
ภายในพ็อกเก็ต อาจพิจารณานำมาใช้ร่วมกับการเกลารากฟัน โดยหวังผลการตอบสนองของช่องอวัยวะปริทันต์ดีกว่าการเกลารากฟันเพียง
อย่างเดียว ทั้งลักษณะทางจุลชีววิทยาและลักษณะทางคลินิก

ภาควิชา ปริทันต์วิทยา
สาขาวิชา ปริทันต์วิทยา
ปีการศึกษา 2541
ลายมือชื่อนิติ ครมิมฐ์ พิสุทธิธรรมาภรณ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา พ. ทพ. จินตกร สุวีธนาสุชาติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รศ. ทพ. ชนิมพันธ์ เศรษฐศิริวิทยา

4076113032

PERIODONTICS

: MAJOR

KEY WORD: MICROBIOLOGICAL EFFECTS / INTRA-POCKET IRRIGATION / TETRACYCLINE HYDROCHLORIDE

SORAMITZ PISUITHANAKAN : MICROBIOLOGICAL EFFECTS OF THE INTRA-POCKET IRRIGATION WITH TETRACYCLINE HYDROCHLORIDE SOLUTION AS AN ADJUNCT TO ROOT PLANING IN ADULT PERIODONTITIS.

THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. CHANIN TAECHAPRASERTVITAYA. THESIS COADVISOR : ASSO. PROF. JINTAKORN KUVATANASUCHATI. 79 pp. ISBN 974-332-291-4.

The objective of this research was to study the periodontal response affected by the intra-pocket irrigation with tetracycline hydrochloride solution (TCN) as an adjunct to root planing in microbiological and clinical aspects.

42 adult periodontitis patients (17 males and 25 females) with average age of 45.47±5.32 year-old were selected to participate in this study. The sample teeth had pocket depth equal or greater than 4 millimeters. Each subject was randomly assigned to 4 groups in 4 quadrants. 2 control groups were scaling and root planing only (SRP) and root planing with vehicle irrigation and 2 test groups were 10% and 5% TCN as an adjunct to root planing. The irrigation was done once a week for 4 weeks. All groups were appointed for this study at the baseline (week 0), week 14, week 28 and week 42. The microbiological effects were expressed by in the amount and proportion of bacterial cells identified as cocci, non-motile rods, motile rods and spirochetes using phase-contrast microscope. The clinical effects were investigated by measurements of probing pocket depth, bleeding on probing and plaque index.

The results showed that the proportion of coccooid cells in all groups had a significant increase at week 42 compared with the baseline, and the 2 test groups also showed a significant increase when compared between week 28 and 42. In 10% TCN group, the amount of non-motile rods had a significant decrease compared with the baseline. While the amount of these cells was stable in SRP group but their proportions significantly increased in all groups compared with the baseline. Even through the proportion of motile rods showed no significant differences in all groups, the amount of these cells had a significant decrease in the 2 test groups and also in vehicle irrigation group when compared with the baseline. The amount and proportion of spirochetes in all groups showed a significantly progressive decrease at week 14, 28 and 42 respectively. A significant difference was also found between 5% TCN and SRP groups at week 42. All groups had a significant probing pocket depth decrease at week 14, 28 and 42 compared with the baseline. There was a significant difference in probing pocket depth between 5% TCN and vehicle irrigation groups at week 42. The bleeding on probing of all groups showed a significant decrease in severity at week 14, 28 and 42 and the plaque index showed a significant decrease compared with the baseline. The overall changes in microbiological and clinical results indicated that the 2 test groups had better results than SRP group.

These results suggested that the use of the intra - pocket irrigation with 10% and 5% TCN may be considered as an adjunct to root planing in adult periodontitis patients and may give rise to a better periodontal response compared to SRP alone both in microbiological and clinical aspects.

ภาควิชา.....

ลายมือชื่อนิติศ.....

สาขาวิชา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2541

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์
ทันตแพทย์ ชรินทร์ เศรษฐประเสริฐวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์
ทันตแพทย์ จินตกร ศิววัฒนสุชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านทั้งสองได้กรุณาให้คำ
แนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในงานวิจัยด้วยดีมาตลอด ผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ.ที่นี้

ในระหว่างดำเนินการวิจัยใคร่ขอขอบคุณ ร้อยเอกทันตแพทย์ กำแหง พัฒนจริยางกูล
ทันตแพทย์ ภาณุวัฒน์ ไตรภักทรนันท์ ที่ช่วยเหลือให้การวิจัยดำเนินไปได้ด้วยดี รวมทั้งเจ้าหน้าที่
ภาควิชาจุลชีววิทยาและศูนย์วิจัยชีววิทยาของปาก ที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกระหว่างการทำวิจัย
ขอขอบคุณ ทันตแพทย์หญิง จันทรรก แจ่มไพบุญลย์ และทันตแพทย์หญิง อภิญา
พฤกษ์แสงสุภร ที่ช่วยเหลือในการหาข้อมูลและจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์บางส่วน

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไข
วิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณบุพการีและทุก ๆ คนในครอบครัวที่ได้ให้กำลังใจในการศึกษามาตลอด
ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการสนับสนุนทุนวิจัยบางส่วน
ประโยชน์อันพึงได้รับจากการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศรมิษฐ์ พิสุทธิธนนกาญจน์

สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
โรคปริทันต์.....	10
การหลุดหินน้ำลายและเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์.....	13
ข้อจำกัดของการหลุดหินน้ำลายและเกลารากฟัน.....	15
ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาโรคปริทันต์.....	17
การใช้ยาต้านจุลชีพในรูปแบบเฉพาะที่ในการรักษาโรคปริทันต์.....	18
การใช้ยาเดตราซัยคลินในการรักษาโรคปริทันต์.....	20
เดตราซัยคลินในรูปแบบของการฉีดล้างภายในพ็อกเก็ต.....	30
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	32
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	32
วัสดุอุปกรณ์.....	39

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ลักษณะทางจุลชีววิทยา.....	43
ลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปริทันต์.....	56
บทที่ 5 การวิจารณ์สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	65
รายการอ้างอิง.....	71
ประวัติผู้เขียน.....	79



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของจำนวนแมคทีเรีย แต่ละประเภท จากคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก 4 ตำแหน่งที่แตกต่างกันตามวิธีการรักษา.....	44
2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของสัดส่วนแมคทีเรียแต่ละประเภท (ร้อยละ) จากคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก 4 ตำแหน่งที่แตกต่างกันตามวิธีการรักษา.....	45
3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของความลึกของพ็อกเก็ต (มิลลิเมตร) ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	57
4 แสดงค่ามัธยฐานของอาการเลือดออก ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	58
5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของดัชนีคราบจุลินทรีย์(ร้อยละ)กับเวลา(สัปดาห์).....	59

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนกภูมิ

แนกภูมิที่	หน้า
1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของแบคทีเรียรูปกลม ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	48
2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไม่ได้ ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	51
3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ได้ ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	53
4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของเชื้อสไปโรคีตส์ ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	55
5 แสดงความถี่ของพือกเกิด ตามกลุ่มการรักษา จำแนกตามช่วงเวลา.....	61
6 แสดงค่าดัชนีควราบจุลินทรีย์ในช่วงเวลาต่าง ๆ.....	64

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย