

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ทำขึ้น เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่าอวัยวะปรีทนต์ของฟันที่ได้รับการอุดหินน้ำลาย และเกลารากฟัน ร่วมกับการใช้ยามิโนซัยคลินเฉพาะที่ (Periocline) จะแตกต่างกับอวัยวะปรีทนต์ของฟันที่ได้รับการอุดหินน้ำลายและเกลารากฟันอย่างเดียว โดยศึกษาจากลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปรีทนต์ และปริมาณและสัดส่วนประกอบของเชื้อแบคทีเรียแต่ละประเภทในร่องลึกปรีทนต์

การทดลองทำในฟันรากเดียว 2 ซี่ ในผู้ป่วยเดียวกันที่มีร่องลึกปรีทนต์อย่างน้อย 6 มิลลิเมตร และอยู่ต่างจุดภาคกัน ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการอุดหินน้ำลายและเกลารากฟันเหมือนกัน ส่วนในกลุ่มทดลองจะได้รับการยามิโนซัยคลินเฉพาะที่ (Periocline) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 4 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่างได้จากผู้ป่วยโรคปรีทนต์อักเสบที่ได้รับการรักษาของภาควิชาปริทันตวิทยา จำนวน 16 คน เป็นเพศชาย 12 คน เพศหญิง 4 คน มีช่วงอายุระหว่าง 25-53 ปี เฉลี่ย 40.43 ± 9.10 ปี ผลการวิจัยพบว่า

ลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปรีทนต์

การศึกษาผลของการอุดหินน้ำลายและเกลารากฟันร่วมกับการใช้ยามิโนซัยคลินเฉพาะที่ (Periocline) ต่อลักษณะทางคลินิกของอวัยวะปรีทนต์ ประกอบด้วย ดัชนีคราบจุลินทรีย์, ดัชนีเหงือกอักเสบ, ความลึกของร่องลึกปรีทนต์ และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปรีทนต์ โดยบันทึกผลในสัปดาห์ที่ 0, 2, 4, 8 และ 12 ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

สำหรับดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีเหงือกอักเสบ ทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน โดยสถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Mann-Whitney U Test ส่วนความลึกของร่องลึกปรีทนต์ และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปรีทนต์ ทดสอบความแตกต่าง

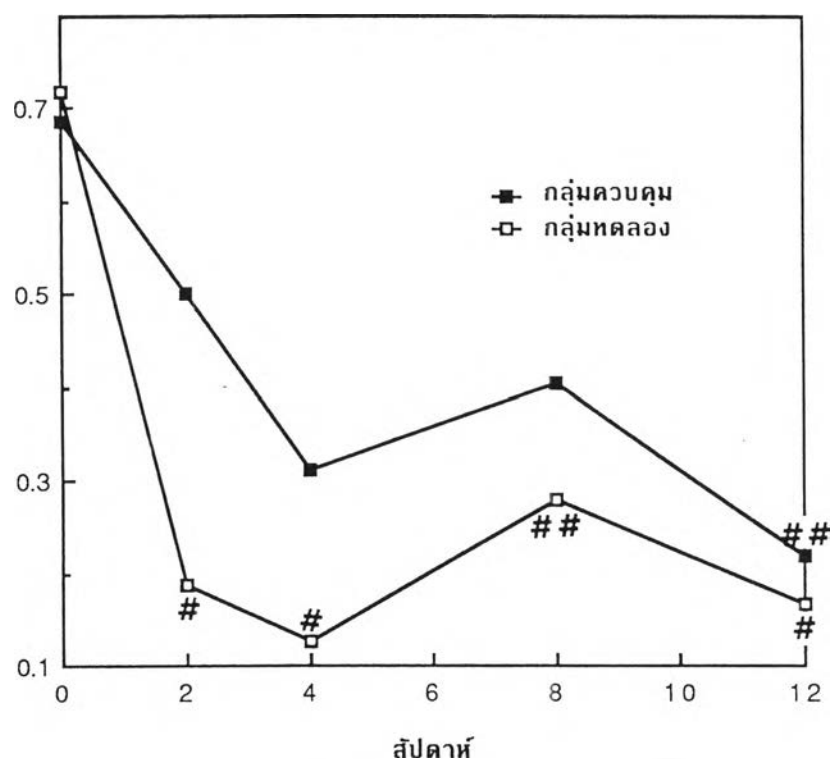
ระหว่างก่อนและหลังรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน โดยสถิติ Paired t-test และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองโดยสถิติ Unpaired t-test

1. ดัชนีคราบจุลินทรีย์

ไม่พบความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เมื่อเริ่มต้นการรักษา ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงภายหลังการรักษา โดยกลุ่มทดลองลดลงมากกว่าตลอดระยะเวลาทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มควบคุม พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเทียบกับก่อนรักษา

กลุ่มทดลอง พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ตลอดจนถึงสัปดาห์ที่ 12 โดยลดลงต่ำสุดในสัปดาห์ที่ 4 เมื่อเทียบกับก่อนรักษา



แผนภูมิที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Wilcoxon Matched Pairs Sign Rank Test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

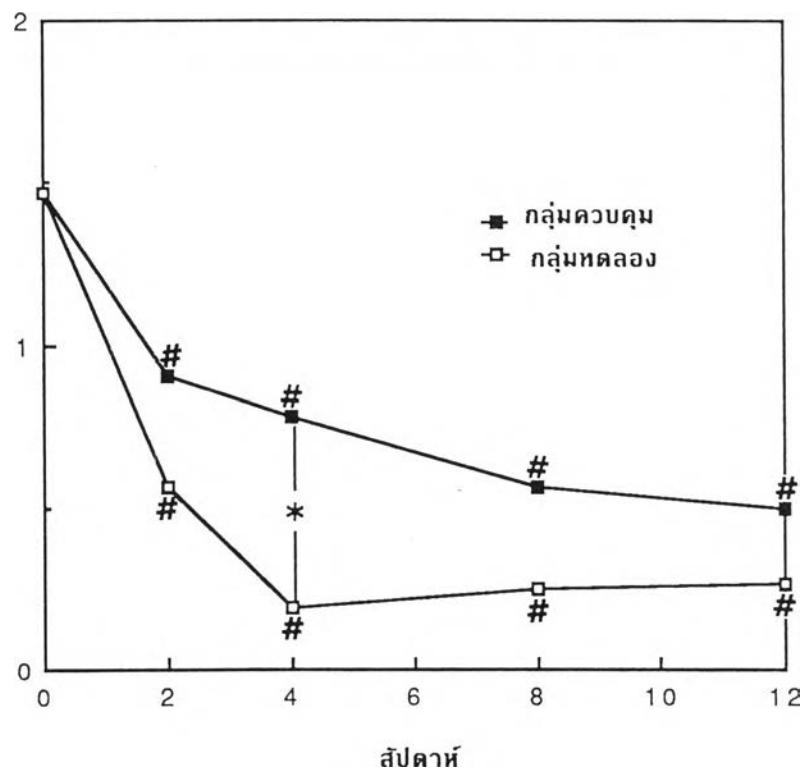
สถิติ Wilcoxon Matched Pairs Sign Rank Test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. ดัชนีเหงือกอักเสบ

ไม่พบความแตกต่างของดัชนีเหงือกอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นรักษา กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีเหงือกอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมตลอดการทดลอง แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะสัปดาห์ที่ 4

พบว่าค่าดัชนีเหงือกอักเสบของกลุ่มควบคุมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนรักษา จนกระทั่งถึงสัปดาห์ที่ 8 จึงเริ่มคงที่

ส่วนกลุ่มทดลอง พบว่าค่าดัชนีเหงือกอักเสบลดลงอย่างรวดเร็วตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลดลงมากที่สุดที่สุดในสัปดาห์ที่ 4 แล้วจึงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 8 และ 12



แผนภูมิที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีเหงือกอักเสบของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* สถิติ Mann - Whitney U Test

มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

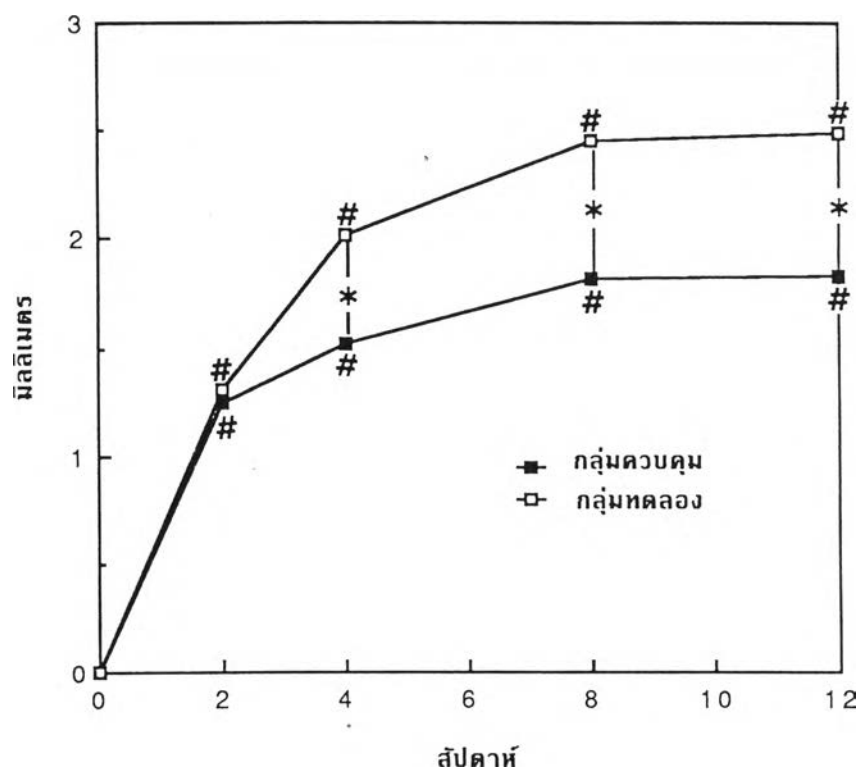
3. ความลึกของร่องลึกปริทันต์

3.1 ความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์ (Pocket depth reduction) ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยการวัด 6 ตำแหน่งใน 1 ซี่น

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์มากกว่ากลุ่มควบคุม ภายหลังจากการรักษา และเริ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4

กลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าเฉลี่ยความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงสัปดาห์ที่ 8 จึงเริ่มคงที่

กลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการศึกษา



แผนภูมิที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์ (มิลลิเมตร) ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยการวัด 6 ตำแหน่งของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

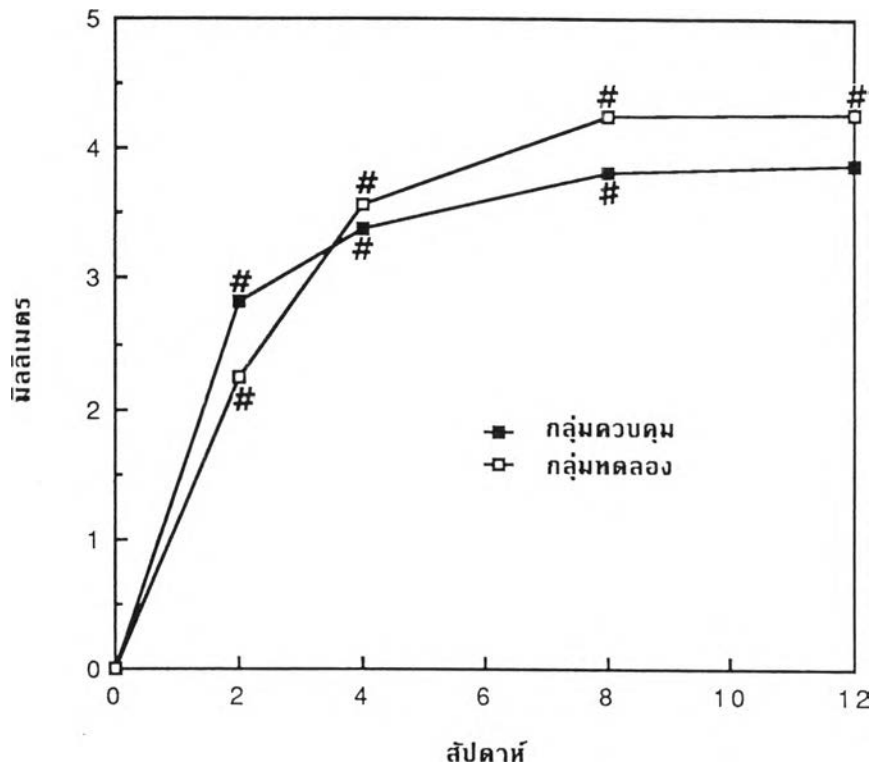
หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* สถิติ Unpaired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.2 ความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์จากตำแหน่งที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลึกที่สุด

ทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์เพิ่มขึ้นตลอดการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนรักษา แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม



แผนภูมิที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกที่ลดลงของร่องลึกปริทันต์ (มิลลิเมตร) ซึ่งได้จากตำแหน่งที่มีความลึกมากที่สุดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

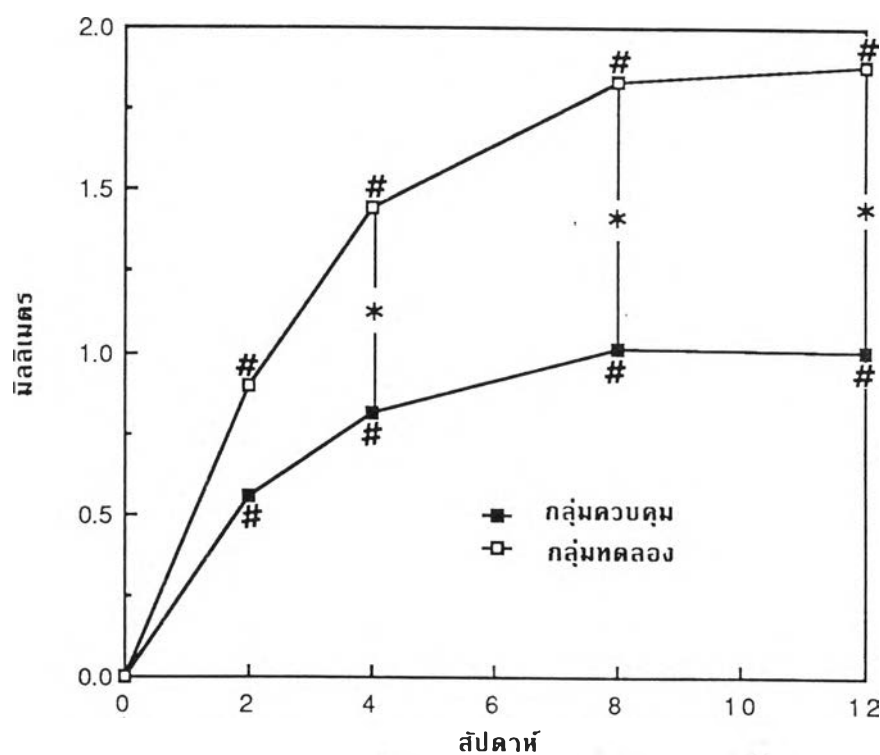
4. ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทัศน์

4.1 ระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทัศน์ (Attachment gain) ได้จากค่าเฉลี่ยการวัด 6 ตำแหน่งใน 1 ชั้วนี้

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทัศน์มากกว่ากลุ่มควบคุม ตลอดการทดลองภายหลังการรักษา แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4

กลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทัศน์มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เมื่อเทียบกับก่อนรักษา และมากขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงสัปดาห์ที่ 8 จึงเริ่มคงที่

กลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทัศน์มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการศึกษา



แผนภูมิที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทัศน์ (มิลลิเมตร) ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยการวัด 6 ตำแหน่งของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

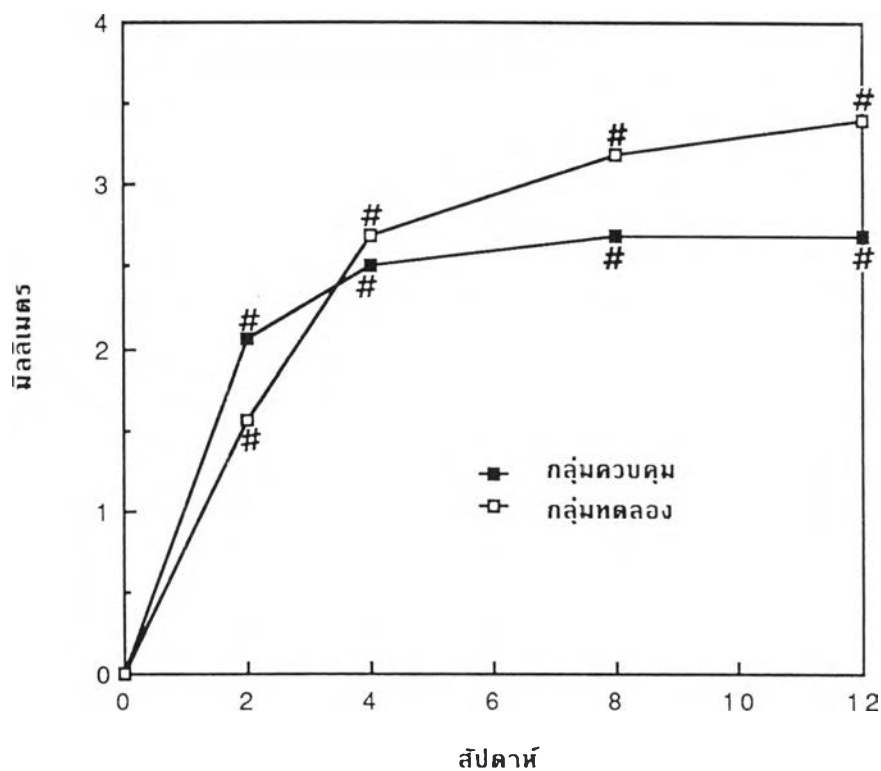
หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* สถิติ Unpaired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

4.2 ระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทันต์จากตำแหน่งที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลึกที่สุด

ทั้ง 2 กลุ่มมีระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทันต์มากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดระยะเวลาทดลองเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา โดยกลุ่มควบคุมจะมีระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทันต์มากขึ้นจนถึงสัปดาห์ที่ 8 และเริ่มคงที่ ในขณะที่กลุ่มทดลองจะมีระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทันต์มากขึ้นจนถึงสัปดาห์ที่ 12 และไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม



แผนภูมิที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการยึดเกาะที่เพิ่มขึ้นของอวัยวะปริทันต์ (มิลลิเมตร) ซึ่งได้จากตำแหน่งที่มีความลึกมากที่สุดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ปริมาณและสัดส่วนประกอบของเชื้อแบคทีเรียแต่ละประเภทในร่องลึกปริทันต์

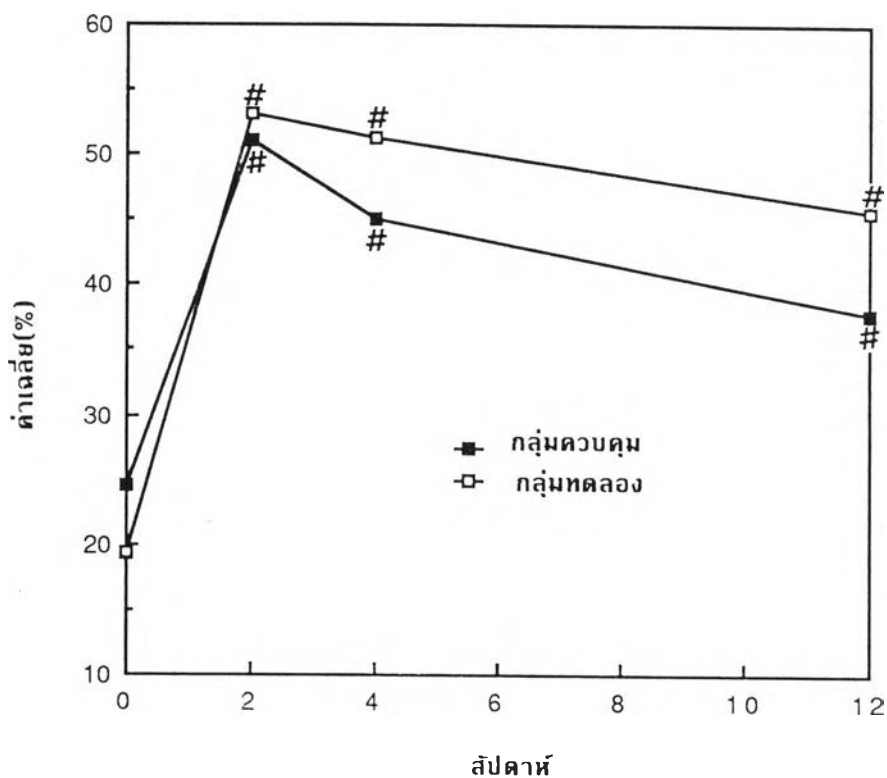
ในการศึกษาผลของการดูดหินน้ำลาย และเกลารากฟันร่วมกับการใช้ยาמיโนซัยคลิน เฉพาะที่ (Periocline) ต่อปริมาณและสัดส่วนประกอบของเชื้อแบคทีเรียแต่ละประเภทในร่องลึกปริทันต์ โดยทำการบันทึกผลในสัปดาห์ที่ 0, 2, 4 และ 12 คำนวณค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 7, 8, 9, 10 และ 11

ทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังรักษาภายในกลุ่มเดียวกัน โดยสถิติ Paired t-test และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองโดยสถิติ Unpaired t-test

1. แบทที่ เรื้อรูปกลม

ไม่พบความแตกต่างของปริมาณแบคทีเรียรูปกลมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นรักษา

ทั้ง 2 กลุ่มมีปริมาณแบคทีเรียรูปกลมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัยเมื่อเทียบกับเวลาเริ่มต้น โดยเพิ่มมากที่สุดเ็นสัปดาห์ที่ 2 และค่อย ๆ ลดลงในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 กลุ่มทดลองมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



แผนภูมิที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบคทีเรียรูปกลม (ร้อยละ) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

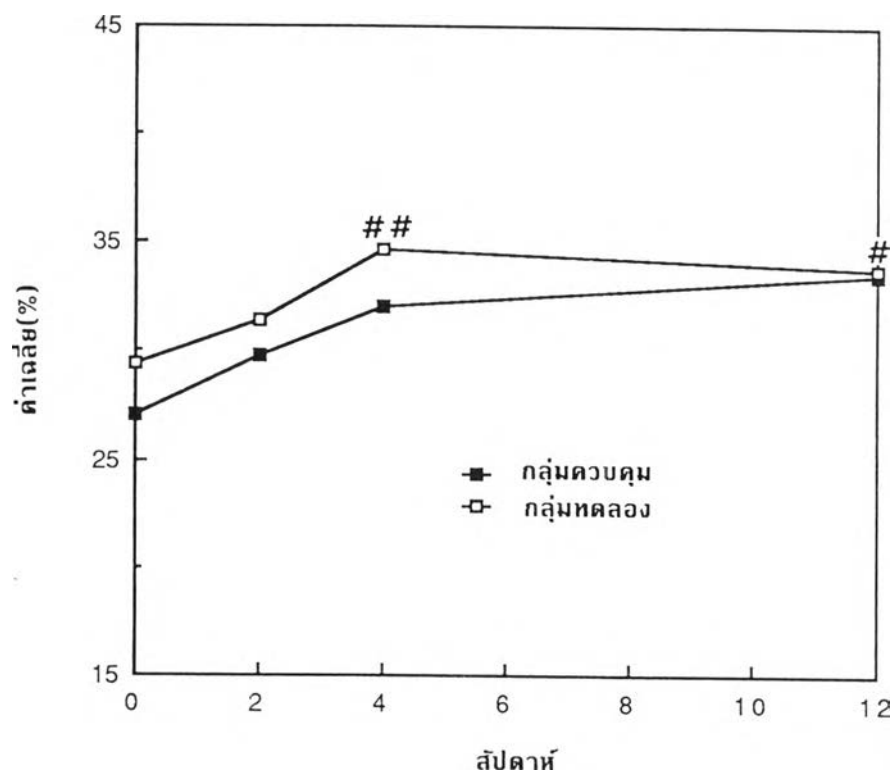
สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

2. แบคทีเรียแท่งเคลื่อนที่ไม่ได้

ไม่พบความแตกต่างของปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไม่ได้ ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นรักษา และไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองการทดลอง

กลุ่มควบคุม พบว่ามีปริมาณค่อนข้างคงที่ในสัปดาห์ที่ 2 และเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 4 และ 12

กลุ่มทดลอง พบว่ามีปริมาณค่อนข้างคงที่ตลอดการวิจัย



แผนภูมิที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไม่ได้ (ร้อยละ) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

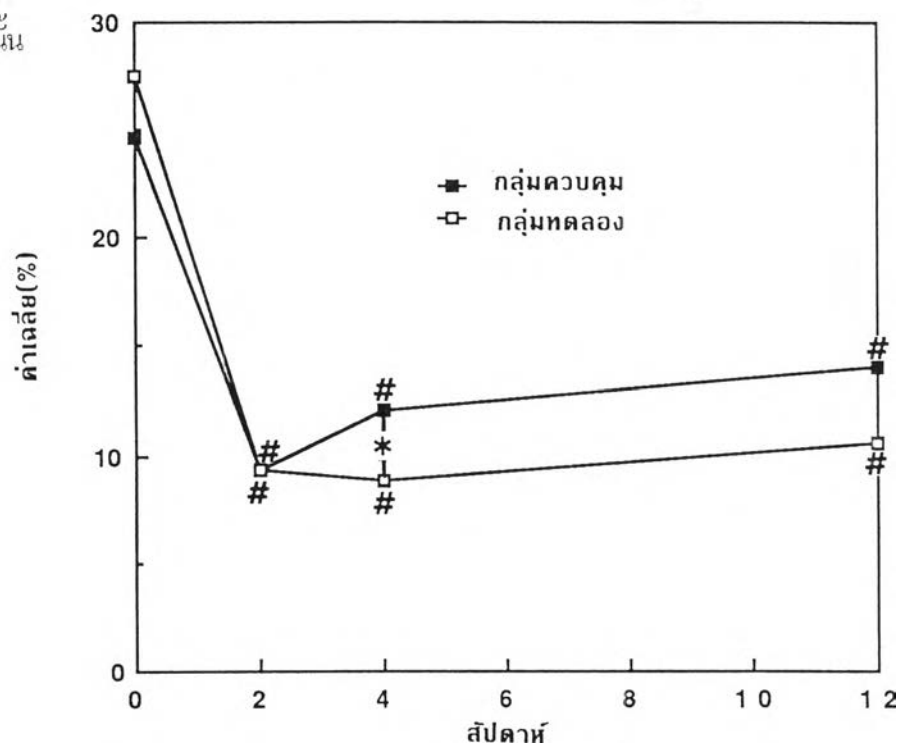
3. แบบที่ เร็ยรูปแท่งเคลื่อนที่ไต้

ไม่พบความแตกต่างของปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไต้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นรักษา

ปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไต้ของลุ่มควบคุมจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัย โดยลดลงอย่างรวดเร็วในสัปดาห์ที่ 2 และมีแนวโน้มที่จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 และ 12

ส่วนลุ่มทดลอง พบว่ามีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัยเช่นกัน โดยลดลงอย่างรวดเร็วในสัปดาห์ที่ 2 และลดลงมากที่สุดใสัปดาห์ที่ 4 จากนั้นจึงแสดงแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 12

ลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไต้ลดลงมากกว่าลุ่มควบคุมในทุกสัปดาห์หลังการรักษา แต่จะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในสัปดาห์ที่ 4 เท่านั้น



แผนภูมิที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบคทีเรียรูปแท่งเคลื่อนที่ไต้ (ร้อยละ) ของลุ่มควบคุมและลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* สถิติ Unpaired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

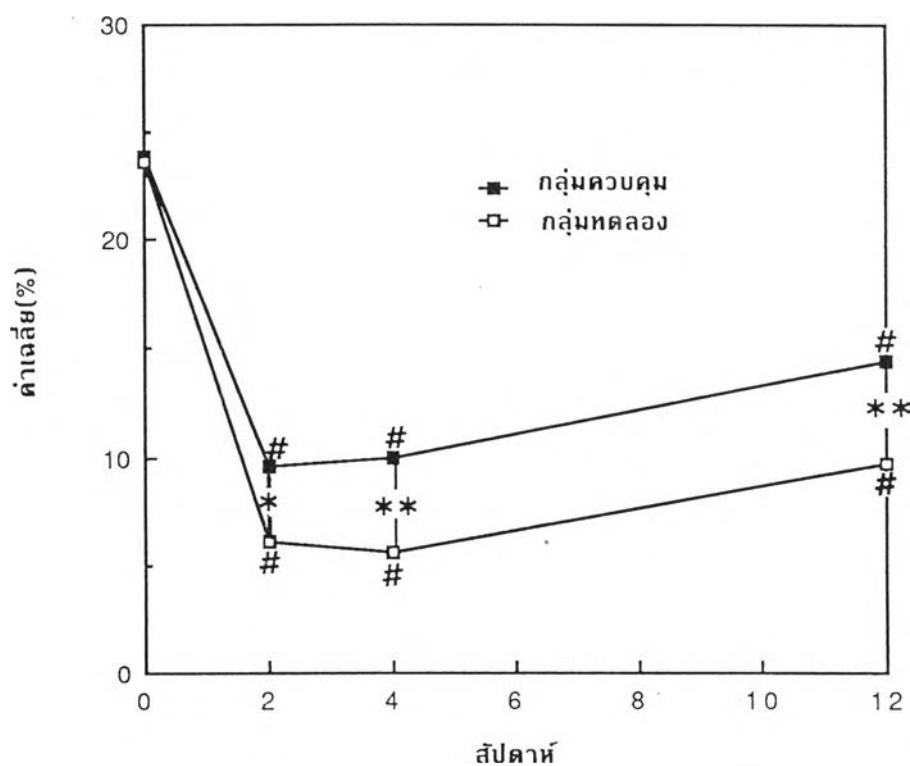
4. เชื้อสไปโรซิท

ไม่พบความแตกต่างของปริมาณเชื้อสไปโรซิทระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นรักษา

กลุ่มควบคุม พบว่ามีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัย โดยลดลงอย่างรวดเร็วตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 และคงระดับจนถึงสัปดาห์ที่ 4 จากนั้นจึงเริ่มเพิ่มขึ้น

กลุ่มทดลอง พบว่ามีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัย โดยลดลงอย่างรวดเร็วในสัปดาห์ที่ 2 และลดลงมากที่สุดที่สุดในสัปดาห์ที่ 4 แล้วจึงเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 12

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณเชื้อสไปโรซิทลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกสัปดาห์หลังรักษา



แผนภูมิที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อสไปโรซิท (ร้อยละ) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

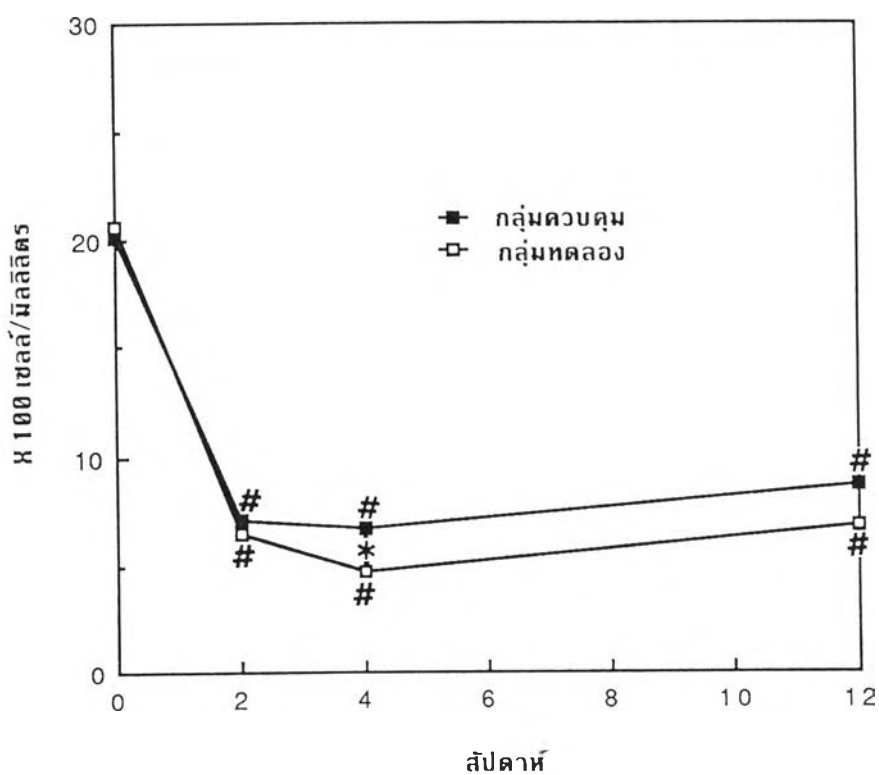
- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| # สถิติ Paired t-test | มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 |
| * สถิติ Unpaired t-test | มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 |
| ** สถิติ Unpaired t-test | มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 |

5. ปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด

ไม่พบความแตกต่างของปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มการรักษา

พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีปริมาณเชื้อทั้งหมดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการวิจัย โดยจะลดลงมากที่สุด ในสัปดาห์ที่ 4 เมื่อเทียบกับเมื่อเริ่มการรักษา

ปริมาณที่ลดลงเห็นว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมในทุกสัปดาห์ภายหลังจากการรักษา แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 4 เท่านั้น



แผนภูมิที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อแบคทีเรีย ($\times 100$ เซลล์ต่อมิลลิลิตร) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกับเวลา (สัปดาห์)

หมายเหตุ

สถิติ Paired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* สถิติ Unpaired t-test มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01