

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบประสิทธิผลของสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ระหว่างปองโซ 4 อาร์กับเอริโทรซิน

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ระหว่างปองโซ 4 อาร์กับเอริโทรซินในการดูแลอนามัยช่องปาก โดยทำการทดลองยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในช่องปากของอาสาสมัคร 20 คน โดยอาสาสมัครต้องได้รับการขูดหินปูนและเกลารากฟัน หลังจากนั้น หยุดการทำความสะอาดช่องปาก เป็นเวลา 2 วัน เพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ฟันตัดหน้าบนและฟันตัดหน้าล่างรวม 8 ซี่ต่ออาสาสมัคร 1 คน ในการวิจัยใช้ตัววัด 3 ชนิด คือ ดัชนีการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ พื้นที่ที่ติดสีการเจริญเติบโตคิดเป็นร้อยละของพื้นที่ผิวฟันด้านริมฝีปากทั้งหมด และระยะเวลาในการจางหายไปของสี ขั้นตอนในการวิจัยคือ ถ่ายภาพสไลด์ 7 ภาพ โดยอาสาสมัครจะต้องกลับเข้าสู่ตำแหน่งเดิมในทุกครั้งที่ถ่ายภาพ เพื่อให้ได้ภาพสไลด์ที่มีความคงที่มากที่สุด ถ่ายภาพครั้งแรกแล้วใช้ปองโซ 4 อาร์ยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เริ่มจับเวลา หลังจากนั้นถ่ายภาพครั้งที่ 2 แล้วบันทึกดัชนีการเจริญเติบโต ตรวจสอบการจางหายไปของสีปองโซ 4 อาร์ทุก 1 นาที บันทึกเวลา หลังจากนั้นถ่ายภาพอีกครั้งเมื่อสีจางหายไป ทำซ้ำโดยใช้ปองโซ 4 อาร์อีกครั้งและตามด้วยเอริโทรซิน แต่ตรวจสอบการจางหายไปของเอริโทรซินทุก 10 นาที นำฟิล์มสไลด์มาตรวจนับพื้นที่ โดยนำไปประกบกับฟิล์มที่มีช่องตารางเท่ากัน บันทึกผล

ผลการวิจัยแสดงในตารางที่ 1 เป็นค่าเฉลี่ยของตัววัดทั้ง 3 ชนิด จะเห็นได้ว่า ดัชนีการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 3.119 และเมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 3.156 ส่วนเอริโทรซินมีค่าเฉลี่ย 3.188 จะเห็นได้ว่ามีค่า

ใกล้เคียงกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่านัยสำคัญโดยใช้ paired t-test ดังแสดงในตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ร้อยละของพื้นที่ที่คิดสึคราบจุลินทรีย์ ดังแสดงผลในตารางที่ 1 พบว่า เมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 35.698 และ 36.800 ตามลำดับ และเมื่อใช้เออร์โทรซินพบว่ามีค่าเฉลี่ย 35.595 จะเห็นได้ว่ามีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อนำไปเปรียบเทียบค่านัยสำคัญโดยใช้ paired t-test ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ระยะเวลาในการจางหายไปของสี ดังแสดงผลในตารางที่ 1 เมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ย้อมคิดสึคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยที่บันทึกได้คือ 20.700 นาที และ 20.750 นาที ตามลำดับ แต่เมื่อใช้เออร์โทรซินย้อมคิดสึคราบจุลินทรีย์ พบว่ามีค่าเฉลี่ย มากกว่า 120.000 นาที ในอาสาสมัครทุกราย ค่านัยสำคัญที่แสดงในตารางที่ 2 โดยใช้ paired t-test แสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างกันของระยะเวลาในการจางหายไปของสีปองโซ 4 อาร์และเออร์โทรซินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัววัด

ตัววัด \ สัตว์ใช้	P ₁ $\bar{X} \pm SD$	P ₂ $\bar{X} \pm SD$	E $\bar{X} \pm SD$
ดัชนีการบาดเจ็บ	3.119 \pm 1.210	3.156 \pm 1.226	3.188 \pm 1.280
ร้อยละของพื้นที่ ติดสีการบาดเจ็บ	35.698 \pm 22.772	36.800 \pm 22.727	35.595 \pm 21.872
เวลาในการจาง หายไปของสี(นาที)	20.700 \pm 6.891	20.750 \pm 6.480	120 \pm 0.000

P₁ = การใช้สีป้องกัน 4 อาร์ย้อมครบจุดจลินทรีย์ครั้งที่ 1

P₂ = การใช้สีป้องกัน 4 อาร์ย้อมครบจุดจลินทรีย์ครั้งที่ 2

E = การใช้เออร์โทรซีนย้อมครบจุดจลินทรีย์

ตารางที่ 2 แสดงค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย

ตัววัด	คู่เปรียบเทียบ P_1 VS P_2 $\bar{X}_d \pm SE$ (p-value)	P_2 VS E $\bar{X}_d \pm SE$ (p-value)	P_1 VS E $\bar{X}_d \pm SE$ (p-value)
ดัชนีคราบจุลินทรีย์	0.038 ± 0.040 (0.356)	0.031 ± 0.046 (0.502)	0.069 ± 0.041 (0.094)
ร้อยละของฟันที่ ติดสีคราบจุลินทรีย์	1.102 ± 0.678 (0.106)	1.205 ± 0.642 (0.062)	0.103 ± 0.808 (0.898)
เวลาในการจาง หายไประยะ (นาที)	0.050 ± 0.402 (0.965)	99.250 ± 0.512 (0.000)*	99.300 ± 0.545 (0.000)*

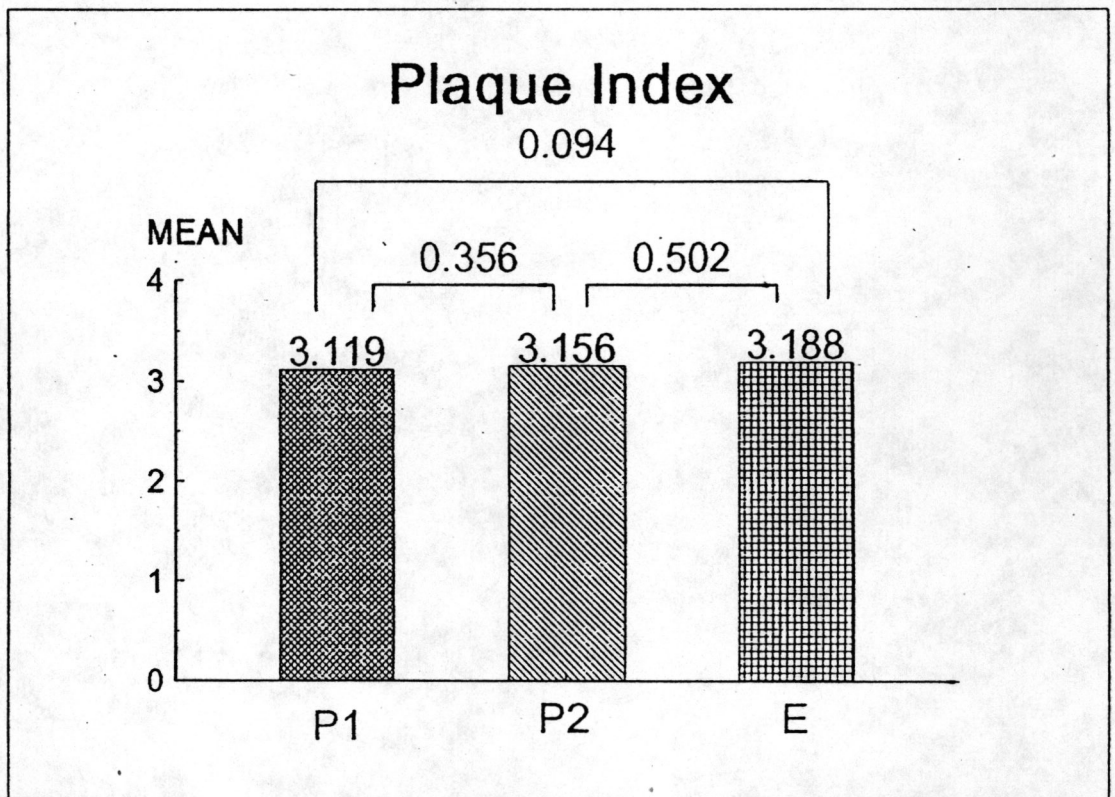
P_1 = การใช้สีป้องกัน 4 อาร์ย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1

P_2 = การใช้สีป้องกัน 4 อาร์ย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2

E = การใช้เออร์โททรินย้อมคราบจุลินทรีย์

(*) แสดงค่านัยสำคัญ ($p < 0.0001$)

ภาพที่ 7 กราฟแสดงดัชนีคราบจุลินทรีย์

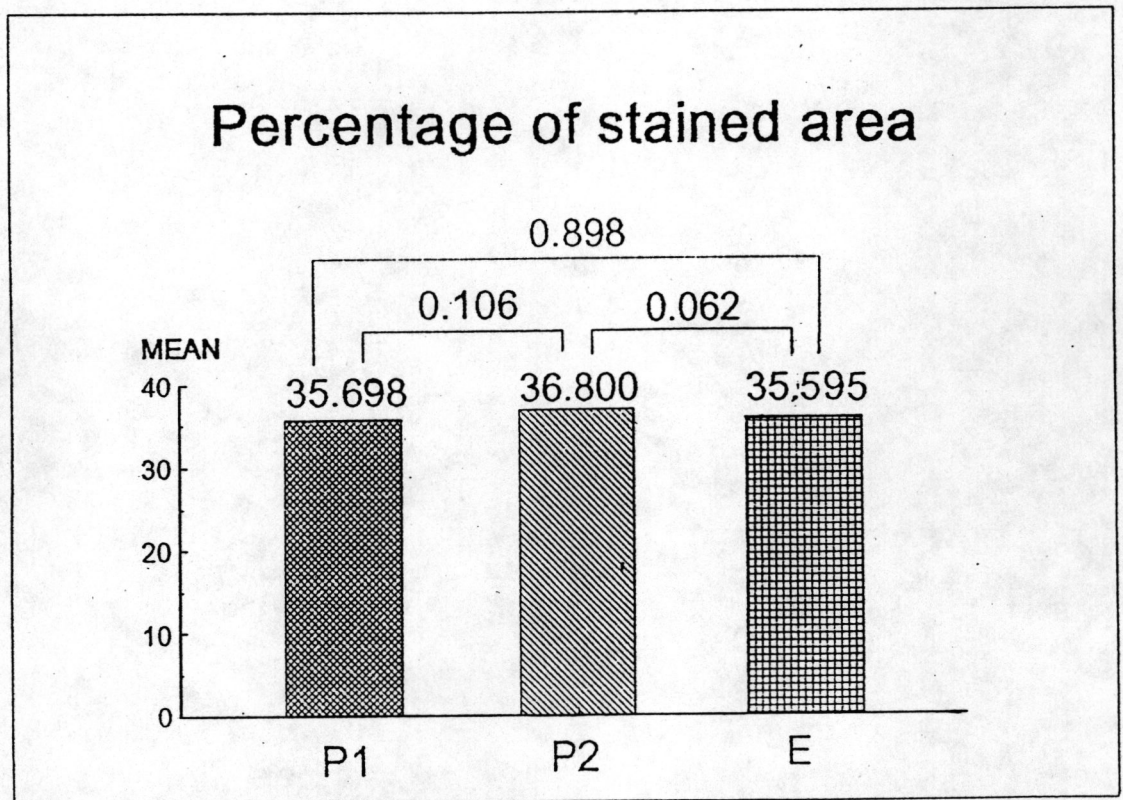


P₁ = การใช้สีปองโซ 4 อารย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1

P₂ = การใช้สีปองโซ 4 อารย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2

E = การใช้ เออร์โทเรซินย้อมคราบจุลินทรีย์

ภาพที่ 8 กราฟแสดงพื้นที่ติดสีคราบจุลินทรีย์

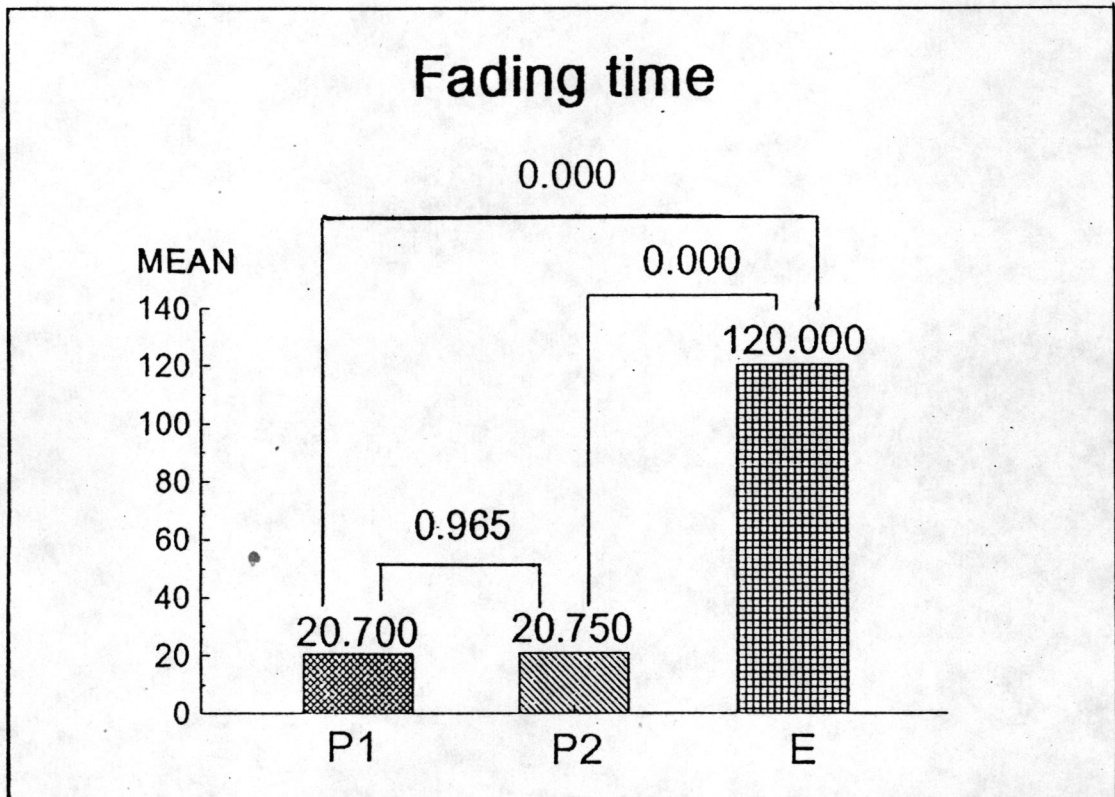


P₁ = การใช้สีป้องกัน 4 อารย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1

P₂ = การใช้สีป้องกัน 4 อารย้อมคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2

E = การใช้ เออร์โทเรซินย้อมคราบจุลินทรีย์

ภาพที่ 9 กราฟแสดงระยะเวลาในการจางหายของสี



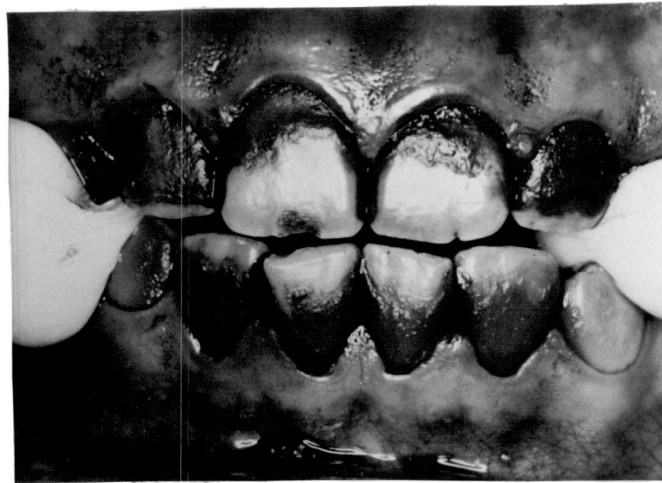
P₁ = การใช้สีป้องกัน 4 อารย้อมครามจุลินทรีย์ครั้งที่ 1

P₂ = การใช้สีป้องกัน 4 อารย้อมครามจุลินทรีย์ครั้งที่ 2

E = การใช้เออร์โทรซินย้อมครามจุลินทรีย์



ภาพที่ 10 แสดงการติดสึกราบจุลินทรีย์เมื่อใช้บองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 1



ภาพที่ 11 แสดงการติดสึกราบจุลินทรีย์เมื่อใช้บองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 2



ภาพที่ 12 แสดงการติดสึกราบจุลินทรีย์เมื่อใช้เออร์โทรซิน



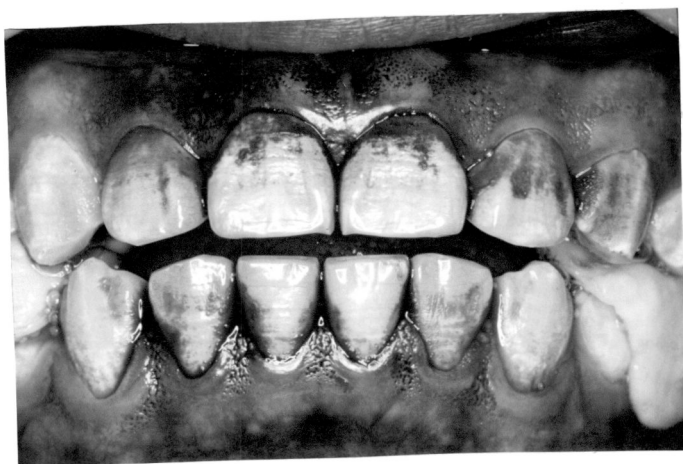
ภาพที่ 13 แสดงการติดสีศรราชจุลินทรีย์เมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 1



ภาพที่ 14 แสดงการติดสีศรราชจุลินทรีย์เมื่อใช้ปองโซ 4 อาร์ครั้งที่ 2



ภาพที่ 15 แสดงการติดสีศรราชจุลินทรีย์เมื่อใช้เออร์โรทรซิน



ภาพที่ 16 แสดงการติดสีปองโซ 4 อาร์ในครั้งที่ 1



ภาพที่ 17 แสดงการจางหายของสีปองโซ 4 อาร์เฉลี่ย 20.7 นาที



ภาพที่ 18 แสดงการติดสีปองโซ 4 อาร์ในครั้งที่ 2



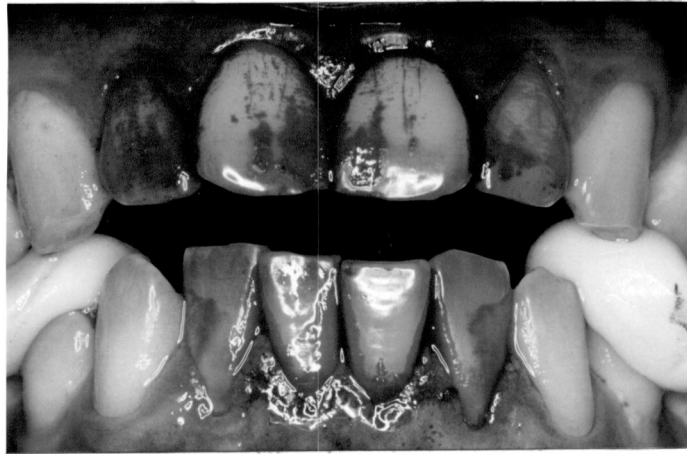
ภาพที่ 19 แสดงการจางหายของสีปองโซ 4 อาร์เฉลี่ย 20.75 นาที



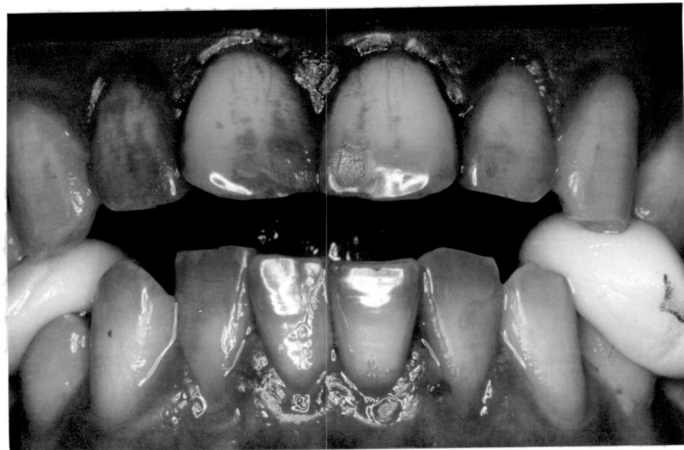
ภาพที่ 20 แสดงการติดสีเออริโทรซิน



ภาพที่ 21 แสดงการจางหายของสีเออริโทรซินเจ็ดยานกว่า 120 นาที



ภาพที่ 22 แสดงการติดสีเออร์โทเรซิน



ภาพที่ 23 แสดงการจางหายของสีเออร์โทเรซินเจ็ดวันกว่า 120 นาที