

บทที่ 4

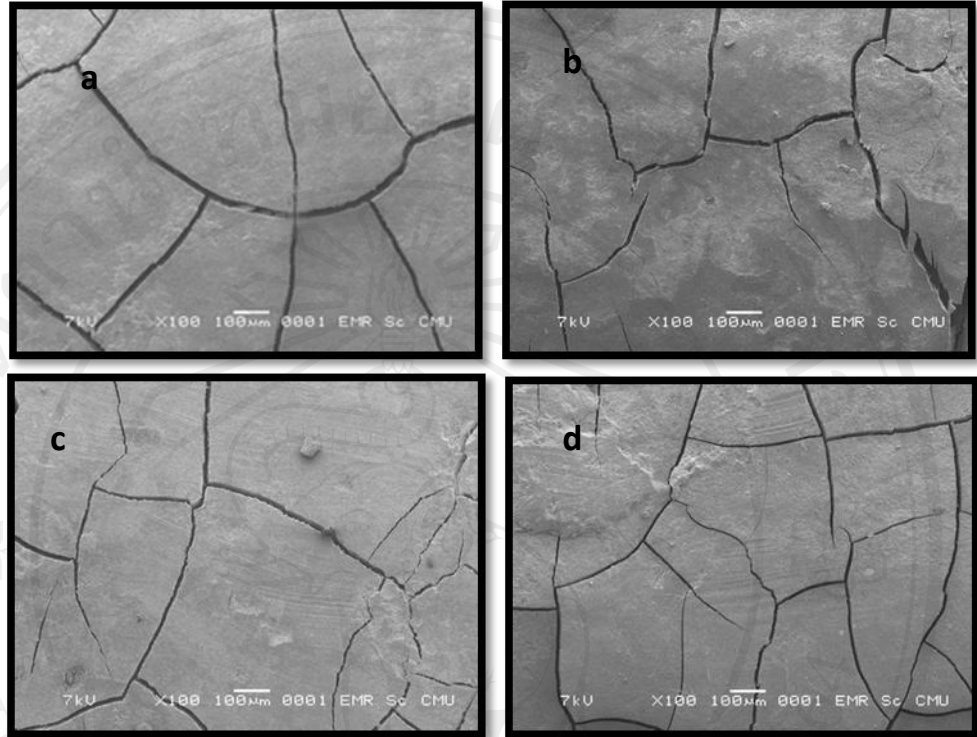
ผลการศึกษา

จากการศึกษาหลังจากการกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหินน้ำลายแบบคิวเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายพีโซอิเล็กทริก P5 หัวขูดหินน้ำลาย P10 ของเครื่องขูดหินน้ำลายแมกนีโตสตรีกทิฟและเครื่องขูดหินน้ำลายด้วยมือชนิดเกรซีคิวเรตต์ 1/2 ในพื้นหน้าล่างจำนวน 60 ซี่ จนกระทั่งได้ผิวรากฟันที่สะอาดเมื่อมองด้วยตาเปล่าดังภาพ 10



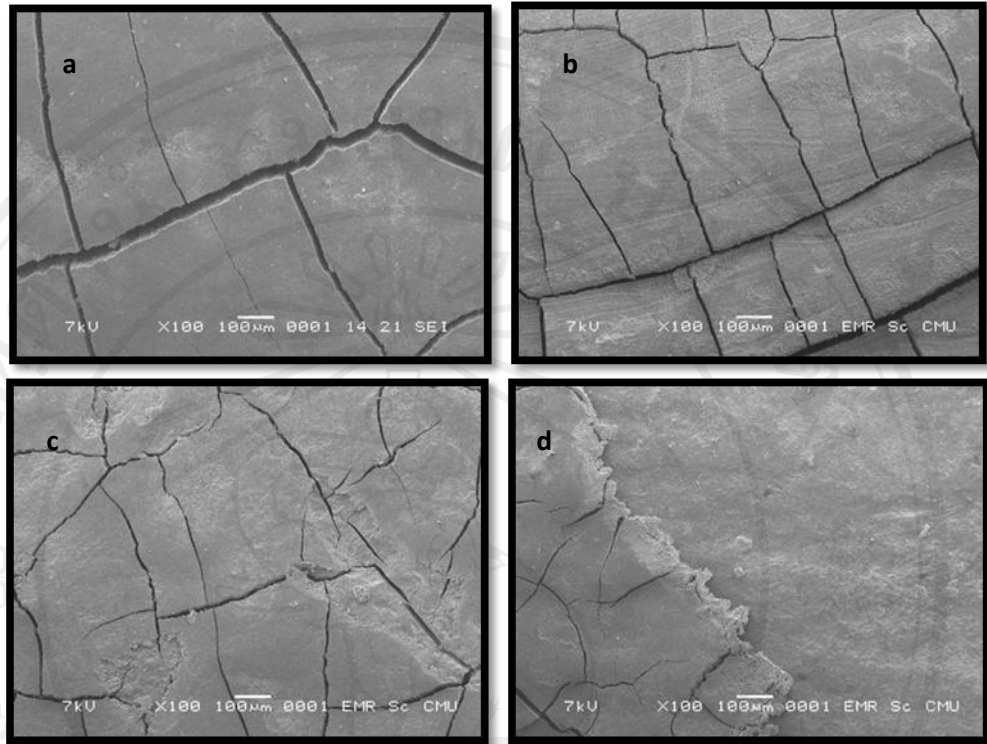
ภาพ 10 แสดงตัวอย่างผิวรากฟันก่อนและหลังการกำจัดหินน้ำลายจนได้ผิวรากฟันที่สะอาดเมื่อมองด้วยตาเปล่า

และใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดตรวจสอบลักษณะผิวรากฟัน หินน้ำลายตกค้างและความขรุขระของผิวรากฟันโดยใช้เกณฑ์การวัดหินน้ำลายตกค้าง (RCI) ดังภาพ 11 ความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟัน (RLTSI) ดังภาพ 12



ภาพ 11 ตัวอย่างภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดที่กำลงยอายุ 100 เท่าแสดงลักษณะผิวรากฟันตามดัชนีหินน้ำลายตกค้าง

- a) 0 = ไม่พบหินน้ำลายตกค้าง
- b) 1 = พบสิ่งตกค้างลักษณะคล้ายหินน้ำลายขนาดเล็ก
- c) 2 = พบหินน้ำลายขนาดเล็กตกค้าง
- d) 3 = พบหินน้ำลายตกค้างชัดเจนหรือพบหินน้ำลายขนาดเล็กกระจายบนผิวรากฟัน



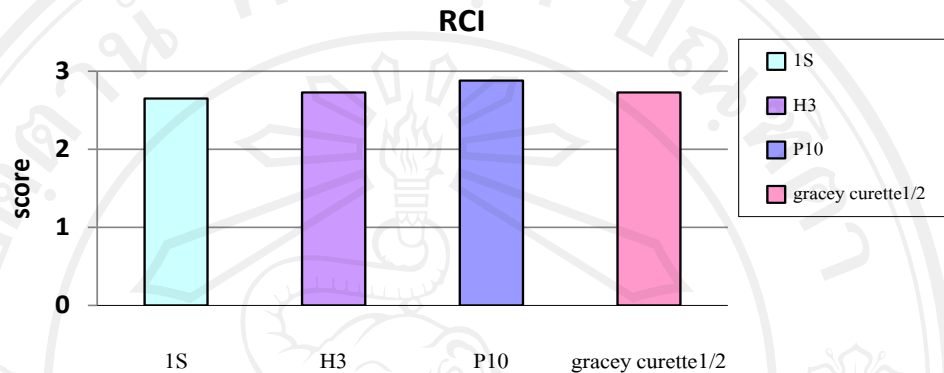
ภาพ 12 ตัวอย่างภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดที่กำลังขยาย 100 เท่าแสดงลักษณะผิวรากฟันตามดัชนีความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟัน

- a) 0 = ผิวรากฟันเรียบเสมอกัน ไม่พบร่องรอยของเครื่องมือหรือไม่มีการสูญเสียเคลือบรากฟัน
- b) 1 = ผิวรากฟันขรุขระ มีรอยขีดของเครื่องมือแต่อยู่ในระดับชั้นเคลือบรากฟัน
- c) 2 = ผิวรากฟันมีรอยขีดของเครื่องมือชัดเจน เคลือบรากฟันถูกกำจัดออกบางส่วน
- d) 3 = ผิวรากฟันมีรอยขีดของเครื่องมือชัดเจนถึงเนื้อฟัน เคลือบรากฟันส่วนใหญ่ถูกกำจัด

ออกเป็นบริเวณกว้าง

ซึ่งจากการประเมินประสิทธิภาพในการกำจัดหินน้ำลายและผลกระทบต่อผิวรากฟันของหัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหินน้ำลายแบบคิวเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์พีโซอิเล็กทริก P5 หัวขูดหินน้ำลาย P10 ของเครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์แมกนีโตสตริกทีฟและเครื่องขูดหินน้ำลายด้วยมือชนิดเกรซิกิวเรตต์ 1/2 โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดตรวจดูลักษณะผิวรากฟัน หินน้ำลายตกค้างและความขรุขระของผิวรากฟัน โดยใช้เกณฑ์การวัดหินน้ำลายตกค้างและความขรุขระของผิวรากฟัน เมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยใช้ Kruskal-Wallis Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 พบว่าหัวขูดหินน้ำลาย P10 มีค่าเฉลี่ยความถี่สะสม

ของคะแนนตามดัชนีหินน้ำลายตกค้าง มากกว่าหัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหินน้ำลายแบบคิวดเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายพีโซอิเล็กทริก P5 และเกรซีคิวดเรตต์ 1/2 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} = 0.211$ ดังภาพ 13 และตาราง 7



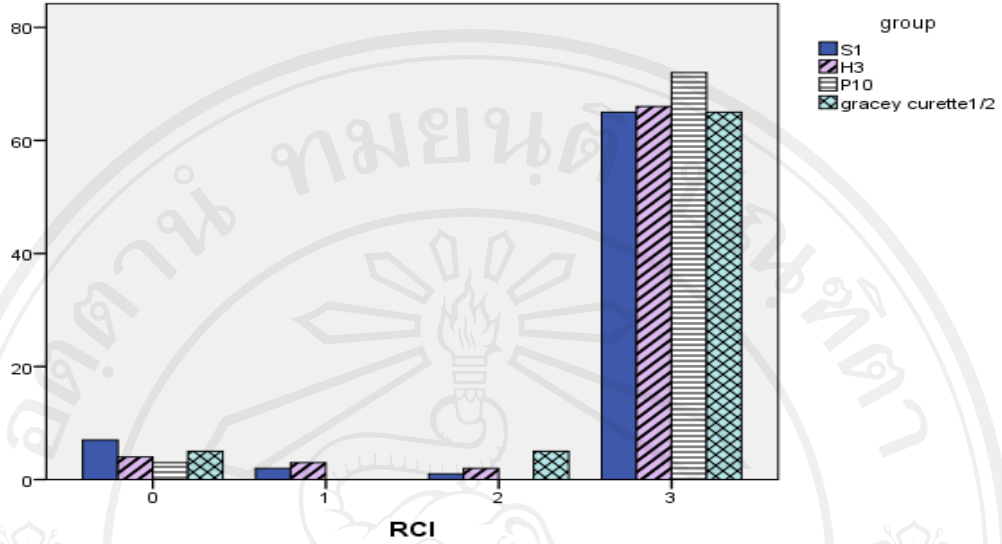
ภาพ 13 แผนภูมิแท่งแสดงค่าหินน้ำลายตกค้างของหัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวดเรตต์

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความถี่สะสมของคะแนนตามดัชนีหินน้ำลายตกค้าง ภายหลังการกำจัดหินน้ำลายด้วยหัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวดเรตต์

Instrument	N	Mean rank
1S	75	146.20
H3	75	148.69
P10	75	160.24
Gracey curette1/2	75	146.87
total	300	$p\text{-value} = 0.211$

โดยพบว่าฉีกรากฟันภายหลังการกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหินน้ำลายแบบคิวดเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายพีโซอิเล็กทริก P5 หัวขูดหินน้ำลาย P10 ของเครื่องขูดหินน้ำลายแมกนีโตสตรีกทีฟและเครื่องขูดหินน้ำลายด้วยมือชนิดเกรซีคิวดเรตต์ 1/2 มีระดับหินน้ำลายตกค้างส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 3 ซึ่งแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างหัวขูดหินน้ำลายแต่ละชนิด ดังภาพ 14

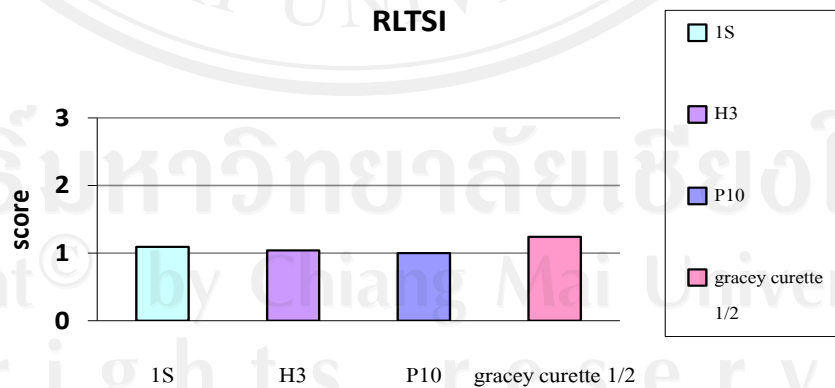
Percentage of score



ภาพ 14 แผนภูมิแท่งแสดงการกระจายค่าหินน้ำลายตักข้าง 0, 1, 2, 3 ภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์

ส่วนการประเมินความขรุขระของผิวรากฟันพบว่าภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายด้วยเกรซีคิวเรตต์มีค่าเฉลี่ยความถี่สะสมของคะแนนตามดัชนีความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันมากกว่าหัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหินน้ำลายแบบคิวเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายพีโซอิเล็กทริก P5 หัวขูดหินน้ำลาย P10 ของเครื่องขูดหินน้ำลายแมกนีโตสตรีกทีฟ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} = 0.132$ ดังภาพ 15 และตาราง 8

RLTSI



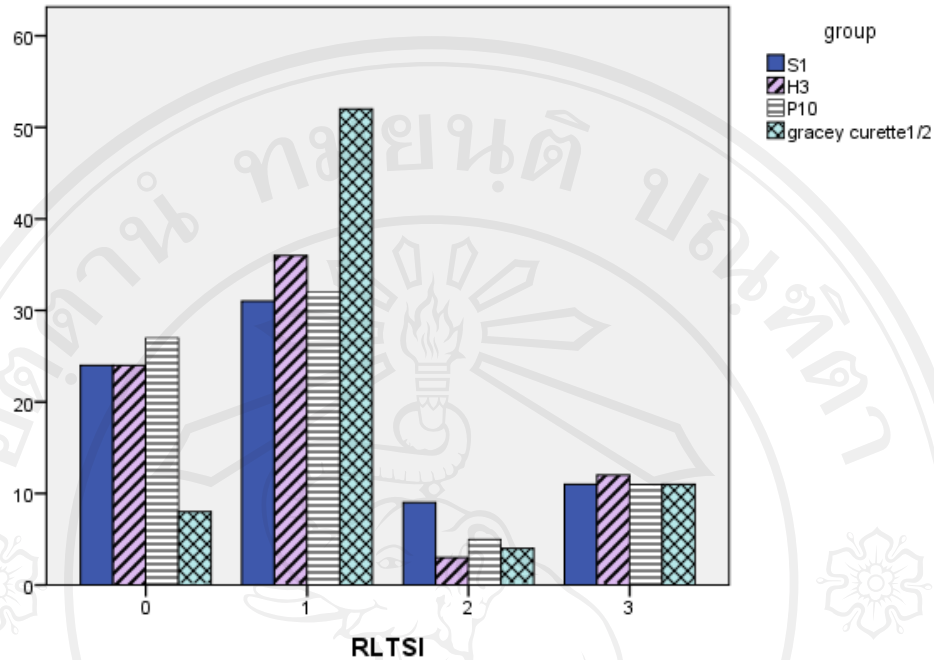
ภาพ 15 แผนภูมิแท่งแสดงค่าความขรุขระของผิวรากฟันภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์

ตาราง 8 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความถี่สะสมของคะแนนตามดัชนีความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันภายหลังการกำจัดหินน้ำลายด้วยหัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์

Instrument	N	Mean rank
1S	75	149.33
H3	75	144.04
P10	75	140.07
Gracey curette 1/2	75	168.56
total	300	<i>p</i> - value = 0.132

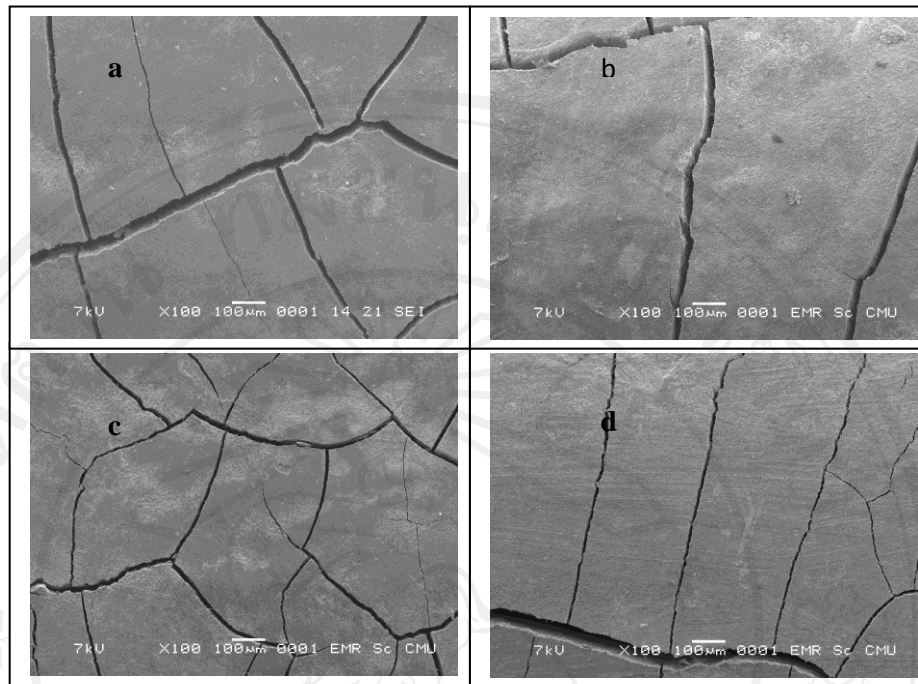
โดยพบว่าผิวรากฟันภายหลังการกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์ที่ระดับความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันเท่ากับ 0 และ 1 คิดเป็นร้อยละ 73.33, 80, 78.67 และ 79.4 ตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกันระหว่างหัวขูดหินน้ำลายแต่ละชนิด ส่วนที่ระดับความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันเท่ากับ 2 และ 3 คิดเป็นร้อยละ 26.6, 20, 21.34, 20.6 ตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกันระหว่างหัวขูดหินน้ำลายแต่ละชนิด โดยพบว่าผิวรากฟันที่ใช้เกรซีคิวเรตต์กำจัดหินน้ำลายมีส่วนระดับความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันที่ระดับ 0 น้อยกว่าหัวขูดหินน้ำลายชนิดอื่นแต่มีส่วนระดับความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันที่ระดับ 1 มากกว่าหัวขูดหินน้ำลายชนิดอื่น ดังภาพ 16

Percentage of score



ภาพ 16 แผนภูมิแท่งแสดงการกระจายค่าความขรุขระของผิวรากฟัน 0, 1, 2, 3 ภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายโดยใช้หัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์ 1/2

ซึ่งสอดคล้องกับภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดที่กำลังขยาย 100 เท่า พบว่า ลักษณะผิวรากฟันภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายด้วยหัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S และแบบคิวเรตต์ H3 ของเครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์พีโซอิเล็กทริก P5 และหัวขูดหินน้ำลาย P10 ของเครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์แมกนีโตสตรีกที่มีลักษณะเรียบกว่าผิวรากฟันภายหลังจากกำจัดหินน้ำลายด้วยเกรซีคิวเรตต์มีลักษณะรอยขูดของเครื่องมือเป็นเส้นขนานไปตามแนวการขูดหินน้ำลายแต่ยังคงอยู่ในชั้นของเคลือบรากฟัน ดังภาพ 17

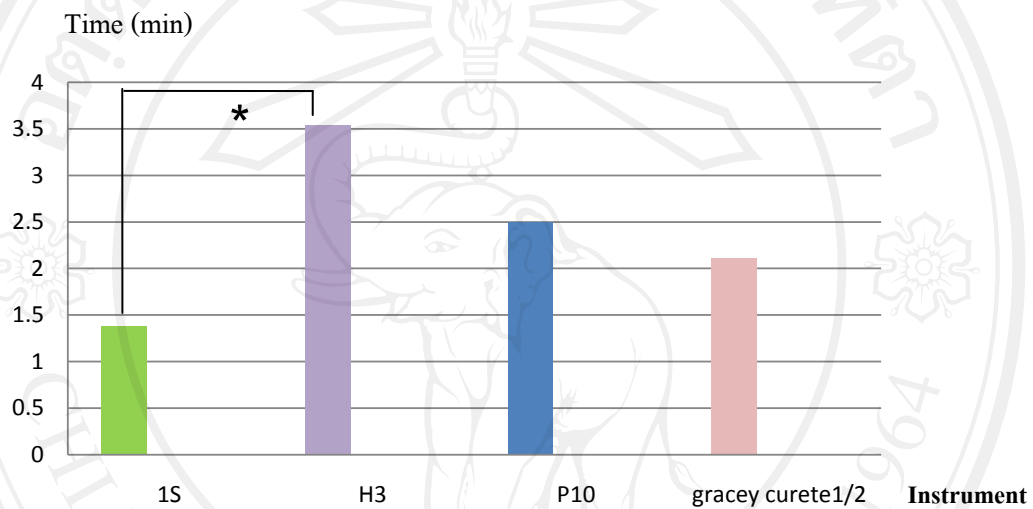


ภาพ 17 ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดที่กำลังขยาย 100 เท่าแสดงลักษณะผิว รากฟันภายหลังการกำจัดหินน้ำลาย a) 1S b) H3 c) P10 d) gracey curette

เมื่อเปรียบเทียบเวลาในการใช้หัวขูดหินน้ำลายทั้งสี่ชนิดในการกำจัดหินน้ำลายจนได้ผิวราก ฟันที่สะอาดเมื่อมองด้วยตาเปล่า พบว่าหัวขูดหินน้ำลาย 1S ใช้เวลาในการกำจัดหินน้ำลายน้อยที่สุด ใช้เวลาเฉลี่ย 98 ± 0.43 วินาที ส่วนเกรซี้คิวเรตต์ 1/2 หัวขูดหินน้ำลาย P10 และหัวขูดหินน้ำลาย H3 ใช้เวลาในการกำจัดหินน้ำลายเฉลี่ย 131 ± 1.06 , 170 ± 1.58 และ 234 ± 1.50 วินาทีตามลำดับ ดัง ตาราง 9 เมื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการกำจัดหินน้ำลายของหัวขูดหินน้ำลายแบบสลิม 1S หัวขูดหิน น้ำลายแบบคิวเรตต์ H3 หัวขูดหินน้ำลาย P10 และเกรซี้คิวเรตต์โดย ANOVA และ Turkey test ที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 พบว่าเวลาที่ใช้ในการกำจัดหินน้ำลายของหัวขูดหินน้ำลาย 1S กับ H3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.001$ แต่พบความแตกต่างอย่างไม่ มีนัยสำคัญทางสถิติของเวลาที่ใช้ในการกำจัดหินน้ำลายของหัวขูดหินน้ำลาย 1S กับ P10 และเกรซี้คิว เรตต์ ดังภาพ 18

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยเวลาในการกำจัดหินน้ำลายต่อผิวรากฟันหน้าล่างหนึ่งด้านโดยใช้หัว
ขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์

	1S	H3	P10	Gracey curette
Time (วินาที)	98 ± 0.43	131 ± 1.50	170 ± 1.58	234 ± 1.06



ภาพ 18 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ยเวลาในการกำจัดหินน้ำลายต่อผิวรากฟันหน้าล่างหนึ่ง
ด้านโดยใช้หัวขูดหินน้ำลาย 1S, H3, P10 และเกรซีคิวเรตต์