

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ ๓๔ ฉบับที่ ๑ มกราคม – มิถุนายน ๒๕๕๖ (หน้า ๑๐๓-๑๑๕)

Chiang Mai Dental Journal Vol.๓๔ No.๑ January – June ๒๐๑๓ (Page:๑๐๓-๑๑๕)

ประสิทธิผลของการขูดหินน้ำลายต่อผิวรากฟันด้วยหัวขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์ ๓ ชนิดและเครื่องมือขูด
หินน้ำลายด้วยมือ การศึกษาเปรียบเทียบในห้องปฏิบัติการ

The Effectiveness of Calculus Removal on Root Surfaces Instrumented with Three Ultrasonic Tips
and a Hand Scaler, A Comparative *in vitro* Study

มินตรา นาครธร^๑, ปิยะนุช เพิ่มพานิช^๒, สุพัตรา แสงอินทร์^๒, นิตยา โชติกเสถียร^๒

^๑ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลศรีสังวรณ์ จ. สุโขทัย

^๒ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Mintra Nakthron^๑, Piyanuj Permpanich^๒, Supatra Sang-In^๒, Nitaya Jotikasthira^๒

^๑Dental Department of Srisangworn Hospital, Sukothai

^๒Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิผลของการขูดหินน้ำลายต่อผิวรากฟันด้วยหัวขูดหินน้ำลายที่โซนิค
เลทริก P๕ (สลิม ๑S และ คิวเรตต์ H๓) และหัวขูดหินน้ำลายแมกนีโตสตรีกทีฟ (P๑๐) เทียบกับเครื่องมือขูด
หินน้ำลายด้วยมือ (เกรซีคิวเรตต์ ๑-๒)

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

เตรียมผิวรากฟันด้านข้างจำนวน ๖๐ ซี่ สุ่มแบ่งฟันที่มีแถบหินน้ำลายใกล้เคียงกัน ออกเป็น ๔ กลุ่ม แต่ละกลุ่ม
ได้รับการขูดหินน้ำลายด้วยหัวขูดชนิดต่างๆจนสะอาด (เมื่อมองด้วยตาเปล่า) บันทึกเวลาที่ใช้ในการขูดหิน
น้ำลายมีหน่วยเป็นวินาที จากนั้นนำผิวรากฟันมาประเมินด้วยดัชนีหินน้ำลาย

ตกค้างและดัชนีความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด
วิเคราะห์เวลาที่ใช้ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียว และ ตูเก็ทเทสต์ วิเคราะห์หินน้ำลายตกค้าง
ความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันด้วยสถิติครัสคอลลิสเทสต์

ผลการศึกษา

พบว่าหัวขูดชนิดสลิม ๑S ใช้เวลาในการขูดหินน้ำลายน้อยที่สุดโดยใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ ๙๘ ± ๐.๔๓ วินาที ส่วน
หัวขูด H๓ หัวขูด P๑๐ และเกรซีคิวเรตต์ ๑-๒ ใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ ๒๓๔ ± ๑.๐๖ ๑๓๐ ± ๑.๕๘ และ
 ๑๓๑ ± ๑.๕๐ วินาที ตามลำดับพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของเวลาที่ใช้ในการขูดหิน

น้ำลายระหว่างหัวขูดชนิดสลิม๑S เทียบกับหัวขูดคิเวเรตต์ H๓ ($p < 0.05$) ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติของการมีหินน้ำลายตกค้าง ความขรุขระและการสูญเสียผิวรากฟันภายหลังการขูดหินน้ำลายด้วยหัวขูดชนิดต่างๆ โดยหัวขูดชนิดสลิม ๑S และคิเวเรตต์ H๓ สามารถกำจัดหินน้ำลายได้ใกล้เคียงกับ เกรซี่คิเวเรตต์ ๑-๒ แต่ทำให้เกิดความขรุขระและสูญเสียผิวรากฟันน้อยกว่า

สรุปผลการศึกษา

หัวขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์พีโซอิเล็กทริก P๕ ชนิดสลิม ๑S และคิเวเรตต์ H๓ มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากหัวขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์แมกนีโตสตริกทีฟ (P๑๐) และเกรซี่คิเวเรตต์ ๑-๒

คำสำคัญ: ผิวรากฟัน การขูดหินน้ำลาย เครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์พีโซอิเล็กทริก เครื่องขูดหินน้ำลายอัลตราโซนิคส์แมกนีโตสตริกทีฟ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effectiveness of calculus removal on root surfaces instrumented with two piezoelectric tips (๑S and curette H๓) and a magnetostrictive tip (P๑๐) compared with a hand scaler (Gracey curette ๑-๒)

Materials and methods: Sixty interproximal root surfaces with similarly sized bands of subgingival calculus were randomly assigned into four groups for four instrumentation techniques. They were scaled until clean as assessed by the naked eye and the time required was recorded as a unit of seconds. After treatment, all of the specimens were examined for Remaining Calculus Index (RCI) and Roughness and Loss of Tooth Substance Index (RLTSI) using scanning electron microscopy. Statistical analysis of the time required to remove calculus was based on a one-way ANOVA and the Tukey Test. The Kruskal Wallis Test was applied to test the differences in remaining calculus, roughness and loss of tooth substance.

Results: The ๑S tip required the shortest time to clean the surface; the mean time was ๙๘ ± ๐.๔๓ seconds. The mean time for the H๓ and P๑๐ tips and the Gracey curette ๑-๒ were ๒๓๔ ± ๑.๐๖ , ๑๓๐ ± ๑.๕๘ and ๑๓๑ ± ๑.๕๐ seconds, respectively. Statistically significant differences in time ($p < 0.05$) were observed between ๑S and H๓. The remaining calculus, roughness and loss of tooth substance were not significantly different among the four groups. However, the ๑S and H๓ tips seemed to have similar effectiveness in calculus removal to that of the Gracey curette ๑-๒ but caused less damage to the root surface.

Conclusions: The ๑S and H๓ piezoelectric tips showed similar comparative effectiveness and effect on root surfaces to that of the P๑๐ magnetostrictive tips and Gracy currettes ๑-๒.

Keywords: root surface, scaling, piezoelectric ultrasonic scaler, magnetostrictive ultrasonic scaler, scanning electron microscope