

تقييم زوال التمعدن من مينا الاسنان باستخدام مختلف تقنيات اختزال اسطح المينا التلاصقيه في علاج تقويم الاسنان: تحليل مخطاط مكروي باستخدام الاشعة السينية

اسم المشرف: د. منى عباسي

اسم الطالب: وليد احمد الفيافي

الأهداف: اختزال أسطح المينا التلاصقية هو نهج سريري شائع في تقويم الأسنان. وجدت العديد من الدراسات زيادة في إزالة المعادن من سطح المينا المختزل بينما لم تؤيد دراسات أخرى هذه النتيجة. التصوير الشعاعي

المكروي يلغي الذاتية في قياس تآكل الأسنان حيث يمكن قياس المحتوى المعدني مباشرة. كان الهدف من الدراسة هو تحديد المقاومة الحمضية للمينا بعد اختزال أسطح المينا التلاصقية وبعد التلميع باستخدام تقنية التصوير الشعاعي المكروي المستعرض .

المواد المنهجية: تم تقسيم خمسة وسبعون سنة من فئة الضواحك والطواحن إلى خمسة مجموعات (١٥ : n) المجموعة الاولى: اختزال يدوي باستخدام شريط معدني؛ المجموعة الثانية: اختزال تلقائي باستخدام شريط معدني؛ المجموعة الثالثة: اختزال تلقائي باستخدام شريط معدني متبوعا بتلميع لأسطح مينا الأسنان؛

المجموعة الرابعة: اختزال يدوي باستخدام شريط معدني متبوعا بتلميع لاسطح مينا الأسنان؛ والمجموعة المرجعية: تتكون من أسطح مينا سليمة وغير مختزلة. بعد اختزال المينا وتعريضها للحمض، تم تقطيع المينا الى شرائح

ذات سمك يتراوح من ١٠٠-١٤٠ ميكرون وتم تحليلها باستخدام التصوير الشعاعي المكروي المستعرض .

نتائج البحث: لوحظت فروق ذات دلالة إحصائية في فقدان المعادن من مينا الاسنان وفي عمق السطح المصاب بين المجموعتين الاولى والثانية مقارنة مع المجموعة المرجعية بينما كانت الفروق ليس لها دلالة إحصائية بين كل من المجموعات الثالثة والرابعة والمجموعة المرجعية .

الخلاصة: التلميع بعد اختزال اسطح المينا التلاصقية إلزامي لأنه يحسن الانخفاض في مقاومة المينا للاحماض الناجم عن اختزال اسطح المينا التلاصقية. يوصى بتلميع أسطح الاسنان بعد اجراء عملية اختزال أسطح المينا التلاصقية

Evaluation of enamel acid resistance after using different orthodontic interproximal reduction techniques: TMR analysis

Supervisor: Dr. Mona Abbassy

Student: Waleed Ahmed Alfaifi

Objective: Interproximal enamel reduction (IPR) is a common clinical approach in orthodontics. The aim of this investigation was to determine the acid resistance of enamel after IPR and after polishing using transverse microradiography (TMR) technique.

Materials and Methods: Seventy five premolar and molar extracted human teeth were divided into 5 groups (n=15): Group 1, manual IPR (New Metal Strips®, GC, Tokyo, Japan); Group 2, rotary IPR (IPR File system®, Ortho Direct, St Ann, MO, USA); Group 3, rotary IPR and subsequent polishing using the polishing tips included in the kit; Group 4, manual IPR and subsequent polishing using finishing strips (Sof-Lex® Finishing Strips, 3M, Minn, USA); and Control group, intact enamel surfaces. After IPR and acid challenge, enamel slices of 100-140 µm were prepared. For TMR analysis, all specimens were exposed to high dosage of x-rays generated from x-ray generator (SRO-M50;

Sofron, Tokyo, Japan). Images for all specimens were captured on sensitive x-ray films (HRP-SN-2; Konica Minolta, Tokyo, Japan). ΔZ and LD were calculated from the X-rays images with special software. One-way analysis of variance (ANOVA) was performed to evaluate the effect of IPR and subsequent polishing on proximal enamel surface. The Tukey post hoc test was used to compare between the groups at $P < 0.05$.

Results: Statistically significant differences ($P < 0.05$) were observed in mineral loss among groups 1 and 2 compared to control group while differences were statistically insignificant ($P < 0.05$) between group 3, group 4 and control group. Similarly, statistically significant differences ($P < 0.05$) were observed in lesion depth among groups 1 and 2 compared to control group while differences were statistically insignificant ($P < 0.05$) between group 3, group 4 and control group.

Conclusion: IPR is an extremely sensitive procedure that should be only conducted when indicated. Proper polishing of the proximal enamel surfaces after IPR is an important step that should be conducted according to manufacturers' instructions and cannot be skipped.