

ABSTRACT

Background: Acid etching prior to orthodontic bracket bonding process and debonding bracket orthodontic may result enamel demineralization. Novamin is a synthetic mineral that structurally similar to tooth mineral composition.

Objective: To evaluate the effectiveness of Novamin on the amounts of Ca, O, P and the enamel surface roughness during remineralization process.

Method: Twenty five teeth were assigned to five groups (n= 5): I (control), II (Biofix), III (Biofix+Novamin), IV (Fuji Ortho LC), and V (Fuji Ortho LC+Novamin). Surface roughness was evaluated by SR Tester KR 220. Chemical composition was analyzed by EDX analysis and enamel surface changes by Scanning Electron Microscope.

Result: All groups showed differences amounts in Ca and P. Surface Roughness showed differences between all groups. Enamel surface changes included exposed prism, pits and groves.

Conclusion: Novamin showed significant remineralizing potential in enamel demineralization.

Keywords: Acid etching, Demineralization, Remineralization, Fuji Ortho LC, Biofix, Novamin.

INTISARI

Latar Belakang: Proses etsa asam pada saat pemasangan *bracket* ortodontik dan proses pelepasan *bracket* ortodontik seringkali menimbulkan demineralisasi di sekitar permukaan email. Novamin adalah mineral sintetis yang memiliki struktur mirip seperti mineral yang terkandung pada gigi.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui potensi Novamin sebagai bahan remineralisasi dilihat dari kadar kandungan Unsur Ca, O, P dan kekasaran permukaan email.

Metode Penelitian: Dua puluh lima gigi dibagi menjadi lima kelompok (n= 5): I (kontrol), II (Biofix), III (Biofix+Novamin), IV (Fuji Ortho LC), dan V (Fuji Ortho LC+Novamin). Kekasaran permukaan diuji dengan menggunakan SR Tester KR 220. Kadar kandungan unsur di analisis dengan menggunakan EDX analysis dan perubahan pada permukaan email dilihat dengan menggunakan Scanning Electron Microscope.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar kandungan unsur Ca dan P di semua kelompok. Kekasaran Permukaan juga menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap kelompok. Perubahan pada permukaan email menunjukkan adanya prisma email yang terbuka, pits dan groves.

Kesimpulan: Novamin dapat remineralisasi permukaan email yang memiliki demineralisasi.

Kata Kunci: Etsa asam, Demineralisasi, Remineralisasi, Fuji Ortho LC, Biofix, Novamin.