

ABSTRAK

PERBEDAAN KEKERASAN MIKRO PADA DENTIN PASCA IRIGASI SALURAN AKAR ANTARA NATRIUM HIPOKLORIT 2,5% SUHU 45 °C DAN 60 °C

Adjie Diwantoko Nugroho

Natrium hipoklorit (NaOCl) sebagai larutan irigasi dapat ditingkatkan kemampuannya dengan salah satu caranya yaitu dilakukan pemanasan. Pemanasan dapat meningkatkan efektivitas antibakteri dan daya larut jaringan organik. Peningkatan efektivitas berkaitan dengan perubahan viskositas pada larutan, sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan kekerasan mikro. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kekerasan mikro pada dentin saluran akar antara NaOCl 2,5% suhu 45°C dan 60°C. Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratoris dengan rancangan *pretest-posttest control group*. Sampel berupa 27 gigi premolar bawah, dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok P1 perendaman NaOCl 2,5% dengan suhu 45°C, kelompok P2 perendaman NaOCl 2,5% dengan suhu 60 °C, dan kelompok K perendaman NaOCl 2,5% dengan suhu ruangan. Pengukuran kekerasan mikro dentin dilakukan menggunakan *Vickers Microhardness Tester* (VMT) dengan analisis statistik berupa *Paired T-Test*, *One Way ANOVA*, dan *Post Hoc LSD*. Hasil pengukuran kekerasan mikro dentin menggunakan VMT didapatkan selisih pada kelompok P1 sebesar 12,40 VHN, kelompok P2 sebesar 22,29 VHN, serta kelompok K sebesar 4,32. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan sebelum dan setelah perlakuan ($p < 0,05$). Simpulan penelitian yaitu terdapat perbedaan kekerasan mikro dentin saluran akar pada larutan irigasi natrium hipoklorit 2,5% suhu 45°C dan 60°C.

Kata kunci : NaOCl, Peningkatan suhu, Kekerasan mikro dentin

ABSTRACT

DIFFERENCES IN MICRO-HARDNESS ON DENTIN POST ROOT CANAL IRRIGATION BETWEEN SODIUM HYPOCHLORITE 2,5% TEMPERATURE 45 °C AND 60 °C

Adjie Diwantoko Nugroho

Sodium hypochlorite (NaOCl) as an irrigation solution can increase its ability by increasing the temperature. It's can increase the effectiveness of antibacterial and the solubility of organic tissue. This increase is related to changes in the viscosity of the solution, so that it can cause a decrease in microhardness. The purpose of this study was to determine the difference in microhardness of the root dentin canal between 2.5% NaOCl at 45°C and 60°C. The research was conducted in an experimental laboratory by designing a pretest-posttest control group. The sample consisted of 27 lower premolars, divided into 3 groups. The P1 group was immersed in 2,5% NaOCl at 45°C, the P2 group was immersed in 2.5% NaOCl at 60°C, and the K group was immersed in 2,5% NaOCl at room temperature. Dentin microhardness was measured using the Vickers Microhardness Tester (VMT) with statistical analysis in the form of Paired T-Test, One Way ANOVA, and Post Hoc LSD. The results of the measurement of dentin microhardness using VMT obtained in group P1 of 12.40 VHN, group P2 of 22.29 VHN, and group K of 4.32. The results of the analysis showed differences before and after treatment ($p < 0.05$). The conclusion of this research is that there are differences in the microhardness of root canal dentin in 2.5% sodium hypochlorite irrigation solution at 45°C and 60°C.

Keywords : NaOCl, Temperature increase, Dentin microhardness