

ABSTRACT

Local use of statin drugs such as Simvastatin shows significant results in the osteogenesis process, the results of recent research show favorable results for controlling inflammation and bone growth, without collateral effects, Concentrated Platelet Rich Fibrin (C-PRF) Produces three times as many growth factors compared to other types of PRF. Both of these can provide more favorable benefits for regenerative periodontal treatment. In this study, we evaluated the regenerative properties and influence of regenerative factors of Simvastatin, C-PRF and the combination of Simvastatin with C-PRF in inducing osteoblast proliferation.

This type of research is laboratory experimental which is divided into 4 groups (Combination of Simvastatin C-PRF, C-PRF, Simvastatin and control, cell proliferation activity was observed using cell counting kit-8, measured using a 450 nm microplate reader on days 1, 3, and 5. Data was tested with two way ANOVA

Cell proliferation activity increased significantly from days 1 to 5 in the Simvastatin, C-PRF, and combination of Simvastatin with C-PRF groups with the highest results obtained in the combination of Simvastatin with C-PRF group.

Keywords: Simvastatin; C-PRF; Growth factors; Osteoblasts; Proliferation.

INTISARI

Penggunaan obat-obatan statin seperti Simvastatin secara lokal menunjukkan hasil yang signifikan dalam proses osteogenesis, hasil penelitian terbaru menunjukkan hasil yang menguntungkan untuk kontrol inflamasi dan pertumbuhan tulang, tanpa efek kolateral, *Concentrated Platelet Rich Fibrin* (C-PRF) Menghasilkan *growth factors* tiga kali lipat dibandingkan jenis PRF lainnya. Kedua hal ini dapat memberikan manfaat yang lebih menguntungkan untuk perawatan periodontal regeneratif. Pada penelitian ini mengevaluasi sifat regeneratif dan pengaruh faktor regeneratif Simvastatin, C-PRF dan kombinasi Simvastatin dengan C-PRF dalam menginduksi proliferasi osteoblas.

Jenis penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris yang dibagi dalam 4 kelompok (Kombinasi Simvastatin C-PRF, C-PRF, Simvastatin dan kontrol, aktifitas proliferasi sel diamati dengan cell counting kit-8, diukur menggunakan microplate reader 450 nm pada hari 1,3, dan 5. Data diuji dengan two way ANOVA

Aktifitas proliferasi sel meningkat secara signifikan dari hari 1 sampai 5 pada kelompok Simvastatin, C-PRF, dan kombinasi Simvastatin dengan C-PRF dengan hasil tertinggi didapatkan pada kelompok Kombinasi Simvastatin dengan C-PRF.

Kata kunci: Simvastatin; C-PRF; *Growth factors*; Osteoblas; Proliferasi.