

Efek platelet-rich plasma (PRP) pada penanda regenerasi sel saraf perifer (SOX10 dan CD68) pada tikus model cedera nervus ischiadicus = Effects of platelet-rich plasma (PRP) on peripheral nerve regeneration markers (SOX10 and CD68) in sciatic nerve crush injury model in rat

Arif Rahmat Widodo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528994&lokasi=lokal>

Abstrak

Cedera saraf perifer merupakan beban klinis yang besar. Berbagai modalitas terapi dikembangkan untuk mencapai perbaikan fungsi, salah satunya dengan platelet-rich plasma (PRP). Walaupun PRP sudah diterapkan secara klinis, namun proses intrinsik di dalamnya belum sepenuhnya diketahui. Oleh karena itulah penelitian ini dibuat untuk mengetahui efek pemberian PRP terhadap populasi sel Schwann dan makrofag pada lokasi cedera saraf perifer. Penelitian eksperimental dengan sampel tikus Wistar, terdiri dari tiga kelompok penelitian untuk masing-masing terminasi di hari ke-3 dan hari ke-7, yaitu kontrol, model sciatica, dan model sciatica yang diberi PRP. Model sciatica dilakukan dengan metode crush injury. Fungsi motorik dinilai pada hari ke-3 dan ke-7 menggunakan Sciatic Functional Index (SFI) dan Foot Fault Test (FFT). Ekspresi marker sel Schwann diperiksa dengan imunohistokimia (IHK) SOX10, dan ekspresi marker sel makrofag dengan IHK CD68. Fungsi motorik meningkat pada hari ke-7 ($p < 0,05$), dan populasi sel Schwann meningkat pada hari ke-7 ($p < 0,05$). Pemberian PRP mempengaruhi proses regenerasi saraf perifer model tikus sciatica.

.....Peripheral nerve injury is a large clinical burden. Various therapeutic modalities have been developed to achieve improved function, one of which is with platelet-rich plasma (PRP). Although PRP has been applied clinically, the intrinsic processes are not fully understood. For this reason, this study was made to determine the effect of PRP administration on the Schwann cell population and macrophages at the site of peripheral nerve injury. Experimental study with samples of Wistar rats, consisted of three research groups for termination on day 3 and day 7 respectively, namely control, sciatica model, and sciatica model treated with PRP. The sciatica model was performed using the crush injury method. Motor function was assessed on day 3 and 7 using the Sciatic Functional Index (SFI) and Foot Fault Test (FFT). Schwann cell marker expression was examined by SOX10 immunohistochemistry (IHC), and macrophage cell marker expression was examined by CD68 IHC. Motor function increased on day 7 ($p < 0.05$), and the Schwann cell population increased on day 7 ($p < 0.05$). PRP administration affects the process of peripheral nerve regeneration in the sciatica rat model.