

Pengaruh Pemberian Platelet-Rich Plasma (PRP) terhadap Regenerasi Saraf Motorik Tikus Model Skiatika. Kajian terhadap Densitas Neuron dan Ekspresi Protein S100B = The Effect of Platelet-Rich Plasma (PRP) on Motoric Nerve Regeneration of Sciatic Rat Model. Focus on Neuron Density and S100B Expression

Theresa Devi Siswani Tjandra Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539267&lokasi=lokal>

Abstrak

Trauma pada nervus ischiadicus merupakan cedera saraf tepi yang mengakibatkan perubahan secara morfologi dan seluler pada neuron dan akson. Pemulihan paska cedera nervus ischiadicus seringkali belum optimal secara fungsional. Saat ini, PRP dikembangkan menjadi salah satu pilihan terapi alternatif selain tindakan pembedahan. Hal ini disebabkan PRP mengandung sitokin dan neurotropin yang berperan dalam regenerasi saraf. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peranan PRP pada regenerasi saraf motorik tikus model sciatica dengan crush injury. Penelitian eksperimental ini menggunakan blok biologis tersimpan medulla spinalis dan nervus ischiadicus dari tikus wistar jantan yang diberi perlakuan kontrol, sciatica dan sciatica dengan PRP yang diterminasi hari ke-7 dan 42 di Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia. PRP sebanyak 0,2 ml diberikan pada area bekas jepitan memakai absorbable gelatin sponge. Penilaian regenerasi saraf dilakukan dengan melihat densitas neuron di medulla spinalis menggunakan pewarnaan khusus toluidine blue dan imunohistokimia protein S100B di sitoplasma sel schwann nervus ischiadicus. Didapatkan hasil signifikan pemeriksaan densitas neuron pada hari ke-7 dan 42 antara kelompok sciatica dan kelompok sciatica + PRP serta hasil signifikan pada pemeriksaan ekspresi protein S100B pada hari ke-7 pada kelompok kontrol maupun kelompok sciatica dengan kelompok sciatica + PRP. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian PRP dapat meningkatkan proliferasi sel schwann dan berperan dalam neuron survival.

.....Trauma to the ischiadicus nerve is a peripheral nerve injury that results in morphological and cellular changes in neurons and axons. Post-injury recovery of the ischiadicus nerve is often not functionally optimal. Currently, PRP has been developed as an alternative therapy option to surgery. This is because PRP contains cytokines and neurotrophins that play a role in nerve regeneration. This study aims to look at the role of PRP in motor nerve regeneration of sciatica model rats with crush injury. This experimental study used stored biological blocks of the spinal cord and nervus ischiadicus from male Wistar rats treated with control, sciatica and sciatica with PRP terminated on days 7 and 42 at the Department of Anatomy, Faculty of Medicine, University of Indonesia. PRP as much as 0.2 ml was given to the crush injury area using absorbable gelatin sponge. Assessment of nerve regeneration was performed by looking at the density of neurons in the spinal cord using toluidine blue special staining and immunohistochemistry of S100B protein in the cytoplasm of schwann cells of the ischiadicus nerve. There were significant results in the examination of neuron density on days 7 and 42 between the sciatica group and the sciatica + PRP group and significant results in the examination of S100B protein expression on day 7 in the control group and the sciatica group with the sciatica + PRP group. This study shows that PRP administration can increase schwann cell proliferation and play a role in neuron survival.