

Efek pemberian sel mononuklear darah tali pusat manusia secara intraarterial dan intravena pada neurogenesis jaringan otak tikus pasca stroke iskemia = The effect of human umbilical cord blood mononuclear cell intravenously and intraarterially delivery in neurogenesis of rat brain tissue post ischemic stroke

Sastia Winda Astuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20477273&lokasi=lokal>

Abstrak

**ABSTRAK
**

Latar belakang: Menurut WHO stroke merupakan penyebab kematian nomor duadi dunia, yaitu sebanyak sekitar 15 juta kasus dengan jenis kasus terbanyak adalahstroke iskemia. Populasi sel mononuklear MNC darah tali pusat manusiamengandung sel progenitor dan prekursor sel endotel dalam jumlah banyak yangsering digunakan dalam penelitian stroke. Dalam penelitian sebelumnya terbuktibahwa pemberian MNC darah tali pusat manusia secara intraarterial dan intravenadapat meningkatkan vaskulogenesis.Tujuan: Membandingkan efek neurogenesis dari pemberian MNC darah tali pusatmanusia secara intraarterial dan intravena kepada tikus model stroke.Metode: Penelitian eksperimental menggunakan tikus model stroke iskemia obstruksi arteri cerebri media, n=24 . Hewan coba dibagi menjadi empat kelompokyaitu normal kontrol , stroke dengan pemberian plasebo, stroke dengan pemberianMNC secara intraarterial dan stroke dengan pemberian MNC secara intravena. Duaminggu pasca perlakuan dilakukan terminasi dan pewarnaan sediaan otak denganHematoxylin Eosin HE untuk mengetahui perubahan bentuk sel dan morfologijaringan serta dengan pewarnaan imunohistokimia menggunakan antibodi anti-Neun untuk mengetahui jumlah neuron.Hasil: Dari hasil pewarnaan HE diketahui adanya gliosis dan shrunken cell padaarea korteks tikus stroke. Terdapat perbedaan hasil yang bermakna antara kelompokyang diberi plasebo dengan yang diberi MNC. Dari hasil pewarnaanimunohistokimia juga didapatkan peningkatan jumlah neuron yang signifikanantara kedua kelompok tersebut. Tidak ada perbedaan jumlah neuron yangsignifikan antara pemberian MNC darah tali pusat secara intraarterial denganintravena.Kesimpulan: Pemberian MNC darah tali pusat manusia secara intraarterial danintravena memiliki efek neurogenesis yang sama pada jaringan otak tikus pascastroke iskemia.

<hr />

**ABSTRACT
**

Background According to WHO, stroke is the second leading cause of death inthe world about 15 million cases with ischemic stroke as the most common type.Human umbilical cord blood derived mononuclear cell MNC populationcontains large numbers of progenitor cells and endothelial cell precursors that arefrequently used in stroke studies. In previous studies it has been shown thatintraarterial and intravenous administration of human umbilical cord blood MNCCan increase vasculogenesis.Objective Comparing the neurogenesis effect of intra arterial with intravenousdelivery of MNC to stroke model rats.Methods Experimental study using ischemic stroke model Wistar mice cerebralartery media obstruction, n 24 . The animals were divided into four groups normal control , stroke with placebo delivery, stroke with MNC intra arterialdelivery and stroke with MNC intravenous delivery. After two weeks treatmentmice were terminated and histologic preparations of brain are made and stainedwith Hematoxylin Eosin HE to determine cellular and tissue

morphology changes and with immunohistochemical staining using anti Neun to determine the number of neurons. Result Microscopic observation of HE staining slides showed existence of gliosis and shrunken cells in cortical area of stroke rats. There were significant differences in outcomes between the placebo treated and MNC treated groups. From the immunohistochemical staining results also obtained increasing number of neurogenesis effect.