Perpustakaan Universitas Indonesia >> UI - Disertasi (Membership)

Regenerasi Tulang Rawan Hialin pada Defek Osteokondral Melalui Penyuntikan Intraartrikular Suspensi Sel Punca CD34+ Darah Tepi Manusia, Asam Hialuronat, TGF-β1, IGF, FGF dan Fibronektin pada Tikus Spraque Dawley = Hyaline Cartilage Regeneration in Osteochondral Defect by Intraartricularily Injecting Humans Peripheral Blood CD34+ Stem Cell Suspension, Hyaluronic Acid, and TGF-β1, IGF, FGF, and Fibronectin to Spraque Dawley Rats.

Basuki Supartono

Deskripsi Dokumen: http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20329060&lokasi=lokal

---

Abstrak

Latar Belakang: Sel punca CD34+ adalah sel punca hematopoietik yang positif terhadap penanda sel CD34 dan mempunyai potensi regenerasi. Potensinya dapat ditingkatkan dengan penambahan asam hialuronat dan faktor pertumbuhan. Tujuan penelitian adalah menghasilkan regenerasi tulang rawan hialin pada defek osteokondral sendi lutut tikus Spraque Dawley (SD) non rekayasa melalui penyuntikan intraartrikular sel punca CD34+ darah tepi manusia, asam hialuronat, TGF-β1, IGF, FGF dan Fibronektin.
Metode: Penelitian dilakukan 3 tahap. Tahap 1: Pembuatan Model Defek, Model Intervensi, dan Uji Toksik. Tahap 2: Penyiapan Sel dan Pembuatan Suspensi. Tahap 3: Intervensi. Pada tahap intervensi, 30 tikus SD dibagi menjadi 3 kelompok dan setiap tikus dibuat defek dangkal dan dalam pada sendi lutut. Setelah luka operasi ditutup, tiap tikus diberi suspensi secara intraartrikular. Kelompok kontrol diberi PBS, kelompok perlakuan 1 diberi sel CD34+, kelompok perlakuan 2 diberi sel CD34+, asam hialuronat, TGF-β1, IGF, FGF dan Fibronektin. Setiap kelompok dievaluasi laboratoris, radiologis, makroskopis dan mikroskopis pada minggu ke-4 dan ke-8. Hasil penelitian diuji secara statistik (Uji Manova).
Hasil : Tidak terjadi reaksi penolakan. Terjadi perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dalam kadar Hb (p = 0,016), Trombosit (p = 0,009), SGPT (p = 0,000), dan Kreatinin (p = 0,029), namun mikroskopis hati dan ginjal normal.
Pemberian sel CD34+ tidak memperbaiki skor radiologis (p = 0,074), namun terjadi regenerasi, skor makroskopis defek dangkal (p = 0,000), makroskopis defek dalam (p = 0,000), mikroskopis defek dangkal (p = 0,000) dan mikroskopis defek dalam (p = 0,000). Kelompok perlakuan 2 tidak berbeda dengan kelompok perlakuan 1, skor makroskopis defek dangkal (p=1,000), mikroskopis defek dangkal (p = 1,000) dan defek dalam (p = 0,818), namun perlakuan 2 lebih baik dari perlakuan 1 pada makroskopis defek dalam (p = 0,023).
Skor defek dangkal dan defek dalam tidak berbeda bermakna pada kelompok kontrol dan perlakuan pada minggu ke-4 dan ke-8 (p makroskopis = 0,793, p mikroskopis = 0,754).
Skor minggu ke-4 dan ke-8 tidak berbeda bermakna pada kelompok kontrol dan perlakuan, pada defek dangkal dan defek dalam (p radiologis = 0,200, p makroskopis dangkal = 0,507, makroskopis dalam = 0.350, p mikroskopis dangkal = 0,446, p mikroskopis dalam = 0,239).
Simpulan : Sel punca CD34+ darah tepi manusia dapat menghasilkan regenerasi hialin pada model defek osteokondral. Penambahan asam hialuronat dan faktor pertumbuhan tidak meningkatkan hasil regenerasi. Pembuatan mikrofraktur pada defek osteokondral tidak meningkatkan hasil regenerasi. Hasil regenerasi

minggu ke- 8 tidak lebih baik dari minggu ke-4.