

Pengaruh Injeksi Intradermal dan Subkutan Sel Punca Mesenkim Asal Tali Pusat Manusia pada Tikus Wistar Model Psoriasis Vulgaris Kulit Hasil Induksi Krim Imiquimod 5%: Kajian IL-17, IL-10 dan CD11b = The Effect of Human Umbilical Cord Mesenchymal Stromal Cell intradermal and subcutan injection in Wistar Rat Skin Models of Psoriasis Vulgaris Induced by 5% Imiquimod Cream: Study of IL-17, IL-10 and CD11b

Steven, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528425&lokasi=lokal>

Abstrak

Psoriasis merupakan penyakit autoimun yang disebabkan kelainan genetik dan dipicu faktor lingkungan, penyakit ini menyerang kulit dan sistemik seperti sendi dan kuku. Sel punca mesenkim (SPM) asal tali pusat manusia memiliki kapasitas proliferasi yang tinggi, imunomodulator yang luas dan imunogenitas yang rendah. Penelitian ini menggunakan model tikus psoriasis yang diinduksi dengan krim imiquimod 5% selama 6 hari. Tikus dibagi menjadi kelompok 5 kelompok yang diberi SPM atau Phosphate Nuffer Saline (PBS) secara intradermal atau subkutan serta kontrol normal. Pemberian SPM dan PBS dilakukan sebelum pengolesan krim. Penilaian harian kulit tikus dilakukan dengan scoring modified Psoriasis Area and Severity Index (mPASI). Setelah pembedahan, kulit tikus dianalisa terhadap ekspresi relatif gen Interleukin (IL)-17 dan IL-10. Sebagian kulit difiksasi dengan formalin dan dilakukan pemeriksaan histologi dan imunohistokimia dengan antibodi Anti-CD11b. Analisa statistik memperlihatkan skor mPASI kelompok SPM mengalami penurunan bermakna dibanding kelompok PBS. Ekspresi relatif gen IL-17 menurun dan gen IL-10 meningkat pada kelompok SPM dibandingkan PBS. Pewarnaan Hematoksilin dan Eosin memperlihatkan rerata tebal epidermis dan jumlah kapiler mengalami penurunan pada kelompok SPM dibanding PBS. Rerata jumlah infiltrasi sel CD11b+ kelompok SPM menurun secara bermakna dibandingkan PBS. Penyuntikan SPM terutama intradermal mampu menyebabkan remisi pada lesi lokal kulit psoriasis pada model tikus Wistar.

.....Psoriasis is a chronic inflammatory disease affecting mainly the skin and other parts such as nails and joints. Human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells (hUC-MSCs) are highly proliferative immunomodulator cells with low immunogenicity. The Psoriasis rat model was induced with 5% imiquimod cream for 6 days. The rats were divided into 5 groups receiving intradermal or subcutaneous injections of hUC-MSCs or Phosphate Buffer Saline (PBS), and a normal control group. MSCs and PBS were administered before cream application. Daily skin assessments were performed using a modified Psoriasis Area and Severity Index (mPASI) scoring system. After harvest, rat skin was analyzed for relative expression of Interleukin (IL)-17 and IL-10 genes. Some skin samples were fixed with formalin for histological examination and immunohistochemistry with Anti-CD11b antibodies. Statistical analysis showed a significant reduction in mPASI scores in the hUC-MSCs group compared to the PBS group. Histology staining revealed a decrease in epidermal thickness and capillary in the hUC-MSCs group. The infiltration of CD11b+ cells significantly decreased in the hUC-MSCs group. The relative gene expression of IL-17 decreased, while IL-10 gene increased in the hUC-MSCs group. Particularly, intradermal injection of hUC-MSCs induced remission of local psoriasis skin lesions in the rat model.