

Stem cell therapy in diabetic foot patients: where are we now?

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20333064&lokasi=lokal>

Abstrak

Kaki Diabetik (KD) merupakan penyakit penyerta Diabetes Mellitus (DM). DM merupakan salah satu penyebab utama kasus amputasi non-traumatik di Jerman, dengan penyakit arterial perifer berat (PAP) dengan iskemia kritis tungkai yang menjadi masalah utama. Meskipun teknik modern tersedia, intervensi perkutan dan pembedahan pemulih vaskularisasi masih terbatas. Masalah ini menyebabkan peningkatan jumlah amputasi pada pasien dengan diabetes mellitus. Proses fisiologi angiogenesis, vaskulogenesis dan arteriogenesis mengarahkan ke pertumbuhan pembuluh darah kolateral pada keadaan penyakit penyumbatan pembuluh arterial penyebab iskemia tungkai. Pada praktik klinik respons angiogenik endogenik seringkali terganggu. Angiogenesis terapeutik merupakan penerapan bioteknologi untuk merangsang pembentukan pembuluh darah baru via (melalui) aplikasi lokal faktor penumbuh pro-angiogenik dalam bentuk protein rekombinan, atau terapi gen; atau dengan implantasi sel progenitor atau sel punca yang akan mensintesa sitokin angiogenik multipel. Artikel review ini merangkum fungsi endotelial dan disfungsi pada DM, mekanisme homing, metode transplantasi dan status uji klinik di bidang sel punca untuk pengobatan iskemia tungkai.

<hr>

Abstract

Diabetic foot (DF) occurs as a concomitant illness of diabetes mellitus (DM). DM is one of the main causes of nontraumatic amputation in Germany with severe peripheral arterial disease (PAD) with critical limb ischemia (CLI) being of major concern. Although modern techniques are available surgical vascularisation and percutaneous intervention are limited. This problem leads increasing numbers of limb amputations in patients with diabetes mellitus. The physiological process of angiogenesis, vasculogenesis and arteriogenesis contribute to the growth of collateral vessels in response to obstructive arterial disease causing limb ischemia. In clinical practice the endogenous angiogenic response is often impaired. Therapeutic angiogenesis is an application of biotechnology to stimulate new vessel formation via local administration of pro-angiogenic growth factors in the form of recombinant protein, or gene therapy, or by implantation of progenitor cells or stem cells that will synthesize multiple angiogenic cytokines. This review summarises the endothelial function and dysfunction in DM, the mechanism of homing, the transplantation method and the status of clinical trials in stem cell field to treat limb ischemia.