

Identifikasi situs pentargetan sensitif platelet-derived growth factor (PDGF) menggunakan precision-cut intestinal slices (PCIS) untuk penghantaran obat terapi usus = Identification of targeting site which sensitive platelet-derived growth factor using precision-cut intestinal slices (PCIS) as information for drug delivery of intestinal fibrosis therapy

Cyntia Wahyuningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467357&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyakit Crohn (PC) merupakan penyakit inflamasi saluran cerna kronis, berupa kerusakan mukosa, dan inflamasi transmural pada jalur gastrointestinal. Fibrosis usus disebabkan oleh aktivasi dari respon sel mesenkimal ke berbagai mediator inflamasi yang memproduksi sel inflamasi dan sel imun. Salah satu mediator inflamasi adalah platelet-derived growth factor (PDGF). PDGF berperan penting dalam menstimulasi produksi, migrasi dan kelangsungan hidup miofibroblas. PDGF dimodulasi oleh ikatan protein ekstraseluler dan matriks molekul. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi situs pentargetan PDGF sebagai informasi untuk penghantaran obat terapi fibrosis pada usus tikus dan manusia dengan metode Precision cut intestinal slices (PCIS) menggunakan PDGF. Teknik PCIS merupakan metode kultur secara ex vivo yang merepresentasikan kompleksitas organ manusia. Teknik PCIS digunakan untuk mempelajari proses multiseluler dimana irisan jaringan berisi semua sel dengan lingkungan alaminya. Interaksi interseluler dan matriks sel tetap utuh dalam irisan jaringan. Irisan dapat direproduksi dan dapat dibuat dengan ketebalan yang diinginkan. Penelitian ini menunjukkan bahwa PDGF dengan konsentrasi 50 ng/mL selama 48 jam tidak berpengaruh terhadap viabilitas dari irisan. Selain itu, PDGF juga berperan pada dediferensiasi sel otot polos dan modulasi fenotip sel otot polos di usus. Oleh karena itu, dapat ditentukan terapi pencegahan fibrosis pada usus tikus dan manusia yang berkaitan dengan anti PDGF.

.....

Crohn's Disease (CD) is a chronic inflammatory bowel disease, characterized by mucosal damage, and transmural inflammation of the gastrointestinal tract. Intestinal fibrosis is caused by activation of mesenchymal cells in response to a variety of inflammatory mediators amongst others produced by inflammatory cells and immune cells. One of these (pro-fibrotic) mediators is platelet derived growth factor (PDGF). PDGF plays an important role in stimulating reproduction, migration and survival of myofibroblasts. PDGF also modulates extracellular binding proteins and matrix molecules. Aim of this study is to identification of targeting site which sensitive PDGF as information for drug delivery of fibrosis therapy in rat and human intestine by using PCIS (Precision-Cut Intestinal Slices). PCIS techniques is an ex vivo culture method that is able to represents the complexity multicellular, of an intact human organ. PCIS techniques are viable ex vivo explants of tissue with a reproducible, well defined thickness. They represent a mini-model of the organ under study and contain all cells of the tissue in their natural environment, leaving intercellular and cell-matrix interactions intact, and are therefore highly appropriate for studying multicellular processes. This research showed that PDGF 50ng/mL for 48 hours does not affect the viability of the slices. In the other hand, PDGF plays an dedifferentiation smooth muscle cells. Therefore, it can be determined for prevent fibrosis therapy in rat and human intestine with anti PDGF.