

Pengaruh lingkungan mikro sel fibroblas normal dan kanker terhadap pluripotensi sel punca kanker payudara = The Effect of normal and cancer fibroblast cells microenvironment toward The pluripotent characteristics of breast cancer stem cells

Rudy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309059&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemahaman karakteristik sel punca kanker merupakan salah satu cara untuk menemukan terapi yang tepat untuk mengobati penyakit kanker. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh lingkungan mikro yang dihasilkan oleh sel fibroblas normal dan kanker terhadap pluripotensi sel punca kanker payudara. Sel fibroblas dan sel punca kanker payudara masing-masing dikultur dengan menggunakan medium kultur DMEM high glucose. Kemudian sel punca kanker diko-kultur dengan sel fibroblas, baik sel fibroblas normal maupun kanker. Pengukuran pluripotensi dilakukan dengan 2 cara, yaitu pengukuran ekspresi penanda permukaan CD44+/CD24+ dengan spektrofotometer dan pengukuran ekspresi SOX2 dengan menggunakan reverse transcription-polymerase chain reaction. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pluripotensi sel punca kanker payudara menurun pada sel punca kanker yang diko-kultur dengan sel fibroblas, baik fibroblas normal maupun kanker, namun, ekspresi penanda permukaan dan SOX2 pada sel punca kanker yang diko-kultur dengan sel fibroblas kanker lebih tinggi dibandingkan dengan yang diko-kultur dengan sel fibroblas normal. Dari hasil ini, kami menyimpulkan bahwa lingkungan mikro yang dihasilkan sel fibroblas normal dan kanker mampu menurunkan tingkat pluripotensi sel punca kanker payudara sehingga lingkungan mikro dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menghilangkan sel punca kanker.

.....

Understanding and figuring out the characteristics of cancer stem cells is believed as a way to find a perfect therapy in treating cancer disease. This research aims to find out the effect of the microenvironment provided by either normal fibroblast cells or cancer fibroblast cells toward the pluripotent characteristics of breast cancer stem cells. Both the fibroblast cells and the cancer stem cells were cultured independently using DMEM high glucose. The cancer stem cells were then cocultured into the fibroblast cells, both normal and cancer cells. The pluripotent characteristics were measured using two methods; expression of CD44+/CD24+ cell surface markers using fluorescent spectroscopy and expression of SOX2 using reverse transcription - polymerase chain reaction. Results showed that the expression of both CD44+/CD24+ cell surface markers and SOX2 decreased in breast cancer stem cells co-cultured with the fibroblast cells, whereas the expression in the cancer stem cells co-cultured with cancer fibroblast cells were higher than those co-cultured with the normal fibroblast cells. From the results, we suggest that the microenvironment created by either normal fibroblast cells or cancer fibroblast cells could decrease the pluripotent characteristics of breast cancer stem cells, hence microenvironment can be used as a tool to eradicate cancer stem cells.