

Pengaruh Konsentrasi CoCl_2 terhadap Viabilitas dan Agregasi Circulating Tumor Cell (CTC) Kanker Kolorektal = Effect of CoCl_2 Concentration on Colorectal Circulating Tumor Cells' Viability and Aggregation

Ziad Abdullah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549447&lokasi=lokal>

Abstrak

Circulating tumor cell (CTC) adalah sel tumor yang terlepas dan bersirkulasi di pembuluh darah. Kultur CTC dapat bermanfaat untuk menentukan pengobatan yang efektif dan presisi terhadap penyakit kanker. Akan tetapi, hingga saat ini, kultur CTC masih terbatas dilakukan. Kobalt klorida dilaporkan dapat meningkatkan pertumbuhan sel tumor dalam kultur in-vitro. Namun, kobalt klorida belum pernah digunakan dalam mengkultur CTC kanker kolorektal. Oleh karena itu, optimasi konsentrasi CoCl_2 dalam mengkultur CTC kanker kolorektal penting untuk dilakukan. Parameter yang dapat digunakan dalam optimasi tersebut adalah viabilitas dan jumlah agregasi CTC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan beberapa konsentrasi CoCl_2 (100 dan 150 M) terhadap viabilitas dan jumlah agregasi CTC kanker kolorektal. Dalam penelitian ini, isolat hasil eritrolisis dikultur dalam medium dengan berbagai konsentrasi CoCl_2 (0, 100, dan 150 M). Kultur kemudian dikonfirmasi dengan immunofluorescence staining menggunakan CK20, PLS3, dan DAPI untuk mengonfirmasi keberadaan CTC kanker kolorektal. Berdasarkan hasil yang diperoleh, ketiga kultur terkonfirmasi mengandung CTC kanker kolorektal. Viabilitas dan jumlah agregasi sel kultur dari yang paling tinggi ke paling rendah teramati pada perlakuan 0, 100, dan 150 M CoCl_2 . Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi CoCl_2 tidak dapat meningkatkan viabilitas dan jumlah agregasi CTC kanker kolorektal.

..... Circulating tumor cells (CTCs) are tumor cells that have detached from the primary tumor and circulate in the bloodstream. Culturing CTCs can be beneficial in determining the effective and precise treatments for cancer. However, until now, CTCs culture is still very rare to be successfully done. Cobalt chloride has been reported to enhance tumor cell growth in in-vitro culture, but it has not yet been used to culture colorectal CTCs. Therefore, optimizing the concentration of CoCl_2 in culturing colorectal CTCs is essential.

Parameters that can be used in this optimization include the cell viability and the aggregates number of CTC. This study aims to investigate the effect of adding different concentrations of CoCl_2 (100 and 150 M) on the aggregates number and cell viability of colorectal CTCs. In this study, isolates obtained from erythrolysis were cultured in a medium with various concentrations of CoCl_2 (0, 100, and 150 M). The cultures were then confirmed with immunofluorescence staining using CK20, PLS3, and DAPI to confirm the presence of colorectal cancer CTCs. Based on the results, all three cultures were confirmed to contain colorectal cancer CTCs. The viability and number of cell aggregates in the culture were observed to be highest at 0 M, followed by 100 M, and lowest at 150 M CoCl_2 . Based on this study, it can be concluded that the addition of CoCl_2 concentrations does not increase the viability and number of aggregates of colorectal cancer CTCs.