

Analisis kokultur galur sel kanker ovarium manusia SKOV-3 dengan sel natural killer yang diinduksi lisat hasil ultrasentrifugasi jaringan ovarium menggunakan teknik flow cytometry = Human ovarian cancer cell line SKOV-3 co-culture analysis with natural killer cell induced by ultracentrifuged ovarian tissue lysate using flow cytometry

Lady Feren Pangjaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514027&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker ovarium adalah salah satu jenis kanker dengan angka kematian tinggi bila dibandingkan dengan kanker organ reproduksi wanita lainnya. Imunoterapi menggunakan sel natural killer (NK) merupakan alternatif pengobatan terapi kanker ovarium. Akan tetapi keberhasilan penggunaan sel NK terbatas pada kanker hematologis dikarenakan lingkungan mikro tumor kanker ovarium melemahkan kinerja sel NK. Hal yang dapat dilakukan adalah menginduksi sel NK kanker ovarium dengan lisat hasil ultrasentrifugasi jaringan ovarium. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh induksi lisat hasil ultrasentrifugasi jaringan ovarium terhadap sitotoksitas sel NK kanker ovarium terhadap sel kanker ovarium manusia (SKOV-3) serta marka fenotipe (CD56+CD3⁻), reseptor aktivasi (NKp46, NKp30, NKp44, dan NKG2D), dan inhibisi (NKG2A dan KIR2D) sel NK. Sel NK diisolasi dari sampel darah perifer enam pasien kanker ovarium kemudian sel NK diinduksi oleh lisat hasil ultrasentrifugasi jaringan ovarium selama 24 jam. Sel NK yang telah diinduksi kemudian dikokultur dengan SKOV-3 selama 24 jam dan dianalisis dengan flow cytometry. Hasil flow cytometry sel NK yang diinduksi dengan pelet menunjukkan kenaikan pada ekspresi marka fenotipe CD56, reseptor aktivasi NKp46, NKp30, NKG2D, dan reseptor inhibisi KIR2D dan penurunan pada ekspresi marka fenotipe CD3, reseptor aktivasi NKp44, dan reseptor inhibisi NKG2A dibandingkan dengan sel NK tanpa induksi dan yang diinduksi IL-2. Hasil analisis flow cytometry uji sitotoksitas sel NK yang diinduksi dengan pelet menunjukkan peningkatan kematian SKOV-3 hingga 45,3% dari 4,82% di sel NK tanpa induksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa induksi lisat hasil ultrasentrifugasi jaringan ovarium memengaruhi ekspresi marka fenotipe, reseptor aktivasi, reseptor inhibisi pada sel NK, juga meningkatkan kemampuan sitotoksitas sel NK.

.....Ovarian cancer is considered to have a high death rate on women among other types of gynecologic cancer. Immunotherapy using natural killer (NK) cells can be used to treat ovarian cancer. However, positive results on NK cells usage on hematologic cancer are limited due to the microtumor environment weakened the function of NK cells. The solution to this problem is to induce cancer ovarium NK cells with ultracentrifuged ovarian tissue lysate. This study was conducted to analyze the effect of ultracentrifuged ovarian tissue lysate induction towards human ovarian cancer NK cells' cytotoxicity on human cancer cell line, SKOV-3 also its phenotype marker (CD56+CD3⁻), activating receptors (NKp46, NKp30, NKp44 dan NKG2D), and inhibitory receptors (NKG2A dan KIR2D). NK cells were isolated from six ovarian cancer patients' peripheral blood then induced with ultracentrifuged ovarian tissue lysate for 24 hours. Inducted NK cells then cocultured with SKOV-3 for another 24 hours then analyzed with flow cytometry. Flow cytometry's result showed that ultracentrifuged ovarian tissue lysate induction increases NK cell phenotype marker CD56, activating receptors NKp46, NKp30, NKG2D, and inhibitory receptors

KIR2D expression and decrease phenotype marker CD3, activating receptor NKp44, and inhibitory receptor NKG2A expression. It is also showed that the stimulation increases ovarian cancer's NK cells cytotoxicity compared to unstimulated NK cells (45,3% from 4,82%). Therefore, the results showed that peptide stimulation affect the expression of NK cells' phenotype and receptors also increases NK cells' cytotoxicity.