

Analisis 4-hidroksi-n-desmetiltamoksifen dalam sampel plasma pasien kanker payudara yang mendapatkan tamoksifen menggunakan kromatografi cair kinerja ultra tinggi-tandem spektrometri massa = Analysis of 4-hydroxy-n-desmethyltamoxifen in blood plasma sample of cancer patients who received tamoxifen by ultra high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry

Silalahi, Letare Merry Chresia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457643&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tamoksifen merupakan obat golongan Selective Estrogen Receptor Modulator SERM yang berikatan dengan reseptor estrogen secara kompetitif dan menghambat perkembangan dan proliferasi sel kanker payudara yang bergantung pada estrogen. Aktivitas farmakologi tamoksifen bergantung pada pembentukan metabolit yang lebih aktif secara klinis, yaitu 4-hidroksi-N-desmetiltamoksifen endoksifen, yang memiliki aktivitas anti-estrogen 100 kali lebih besar daripada tamoksifen. Pada penelitian ini, endoksifen dalam plasma diukur pada 40 pasien kanker payudara yang telah menerima terapi tamoksifen minimal 2 bulan. Sampel darah 3 mL diambil dengan rentang waktu pengambilan yang bervariasi. Endoksifen dianalisis menggunakan kromatografi cair kinerja ultra tinggi dan tandem spektrometer massa. Metode ini linier dengan rentang 0,625 dan 250 ng/mL untuk tamoksifen dan 0,125 dan 100 ng/mL untuk endoksifen. Hasil analisis kadar endoksifen pada kondisi kesetimbangan 40 pasien kanker payudara menunjukkan kadar tamoksifen dan endoksifen terukur berada pada rentang 42,19 ng/mL sampai dengan 249,23 ng/mL dan 1,51 ng/mL sampai dengan 26,62 ng/mL secara berurutan. Sebanyak 80 pasien memiliki konsentrasi endoksifen dalam plasma di atas ambang batas klinis 5,9 ng/mL. Konsentrasi endoksifen di atas ambang batas diharapkan memiliki kemampuan anti kanker yang tinggi.

ABSTRACT

Tamoxifen, a selective estrogen receptor modulator SERM, which competitively binds to estrogen receptors ERs. Tamoxifen inhibits estrogen dependent growth and proliferation of breast cancer cells. The pharmacological activity of tamoxifen depends on the formation of the clinically active metabolites, 4 hydroxy N desmethyltamoxifen endoxifen, which has 100 fold greater anti estrogenic activity than tamoxifen. In this research, plasma endoxifen were determined in 40 breast cancer patients received tamoxifen for at least 2 months. Blood samples 3 mL were collected at a various time point after last drug intake. Endoxifen were analyzed using Ultra High Performance Liquid Chromatography and Tandem Mass Spectrometry. This method was linear with the range 0,625 and 200 ng mL for tamoxifen and 0,125 and 100 ng mL for endoxifen. Result of the analysis of steady state endoxifen concentration in 40 breast cancer patients showed measured values of endoxifen were in the range of 42,19 ng mL to 249,23 ng mL and 1,52 ng mL to 26,62 ng mL respectively. About 80 of patients had plasma endoxifen concentrations above the clinical threshold 5,9 ng mL. Endoxifen concentration above the threshold is expected to have high levels for anticancer effect.