

Perbandingan stabilitas ekspansi ex vivo kultur sel punca hematopoetik darah tali pusat dengan suplementasi fetal bovine serum, umbilical cord blood serum dan human serum albumin: sebuah studi pendahuluan = Comparison of fetal bovine serum, umbilical cord blood serum and human serum albumin supplementation on ex vivo expansion stability of cord blood hematopoietic stem cell culture: a preliminary study

Beryl Alodia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481442&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Penelitian ini menganalisis kemampuan Human Serum Albumin (HSA), Umbilical cord blood (UCB) serum dan Fetal Bovine Serum (FBS) dalam menjaga stabilitas ekspansi ex vivo kultur sel punca hematopoetik (SPH). Sel yang digunakan adalah sel mononuklear dan sel CD34+ dari darah tali pusat yang disimpan beku dalam lingkungan nitrogen. Medium basal kultur yang digunakan adalah RPMI 1640 Biowest dan Stemspan. Jumlah sel hidup dihitung menggunakan metode eksklusi tryphan blue dan fenotipe sel CD34+ dianalisis menggunakan flow cytometry. Pewarnaan Giemsa dilakukan pada sel-sel yang dipanen pada hari ketujuh kultur untuk menganalisis morfologi sel. Besar sampel dalam penelitian ini adalah tiga dan jumlah pengulangan adalah dua kali. Penelitian ini menunjukkan bahwa kultur dengan suplementasi HSA menghasilkan jumlah sel yang lebih rendah namun memiliki persentase CD34+ yang lebih tinggi dibandingkan UCB serum dan FBS. Pewarnaan Giemsa menunjukkan sel-sel darah yang terdiferensiasi paling sedikit ditemukan pada HSA. Hasil tersebut menunjukkan bahwa, medium dengan suplementasi HSA lebih unggul dari UCB serum dan FBS dalam mempertahankan kepuncaan sel punca hematopoetik.

ABSTRACT

This study analyzed the ability of serum Human Serum Albumin (HSA), Umbilical cord blood (UCB) and Fetal Bovine Serum (FBS) to maintain the stability of ex vivo expansion of hematopoietic stem cell (SPH) cultures. The cells used are mononuclear cells and CD34 + cells from cord blood which are frozen in a nitrogen environment. The basal culture medium used was RPMI 1640 Biowest and Stemspan. The number of living cells was calculated using the tryphan blue exclusion method and the CD34 + cell phenotype was analyzed using flow cytometry. Giemsa staining was carried out on cells harvested on the seventh day of culture to analyze cell morphology. The sample size in this study was three and the number of repetitions was twice. This study shows that culture with HSA supplementation results in lower cell counts but has a higher CD34 + percentage compared to serum UCB and FBS. Giemsa staining shows the least differentiated blood cells are found in HSA. These results indicate that, medium with HSA supplementation is superior to serum UCB and FBS in maintaining hematopoietic stem cell stem cells.