

ABSTRACT

The Difference of Leukocyte Amount in Packed Red Cell Blood before and after leukodepletion at Unit Pelayanan Transfusi Darah dr. Sardjito Yogyakarta

Background. Leukodepletion is the process to remove the white blood cells (WBC) from the blood component before it transfused into the recipients. This method taken by the blood bank to make sure there was no adverse effect on the transfusion. The leukodepletion itself prevent the recipients for immunologic adverse effect. The appearance of WBC in blood can caused adverse effects in recipient, such as allergic reactions, febrile reactions, platelet refractoriness due to alloimmunization, etc. The use of leukodepletion in nowadays was very important to compensate the frequent of transfused patients is high. The blood donor was not only use for transfusion, but also for organ donor.

Objective. The purpose of this study is to analyze of leukocyte count before and after leukodepletion.

Method. This study used the cross sectional study to differentiate of the outcome from the filtration technique of leukodepletion in RSUP Sardjito. The primary outcome will distinguish the amount of leukocyte, before and after leukodepletion using filtration technique. All the data used in this study was obtained from the data of the blood donor component in RSUP Sardjito, Yogyakarta.

Results. From the fifty-seven (57) samples in pre-leukodepletion, there were fifty-six (56) samples that reached figures above the reference range non-leukodepletion PRC value and one (1) sample contained in the reference range. After leukodepletion there were twenty-two (22) samples that were at normal values and thirty-five (35) samples that were above normal values. However, all samples experienced a significant decrease in the value of the leukocyte count. The median of pre-leukodepletion of leukocyte count is $13.23 \times 10^3/\mu\text{L}$ and $0.03 \times 10^3/\mu\text{L}$ for post-leukodepletion.

Conclusion. There was a decreasing on leukocyte count between pre and post-leukodepleted PRC. The decrease of leukocyte count was statistically significant.

Keywords. leukodepletion, filtration, leukocyte

ABSTRAK

Perbedaan Jumlah Leukosit dalam Packed Red Cells sebelum dan sesudah leukodepleksi (Penelitian Kuantitatif di Unit Pelayanan Transfusi Darah dr. Sardjito Yogyakarta)

Latar Belakang. Leukodepleksi adalah proses untuk mengeluarkan sel darah putih (WBC) dari komponen darah sebelum ditransfusikan ke penerima. Metode ini diambil oleh bank darah untuk memastikan tidak ada efek buruk pada transfusi. Leukodepleksi itu sendiri mencegah penerima untuk efek samping imunologis. Munculnya WBC dalam darah dapat menyebabkan efek buruk pada penerima, seperti reaksi alergi, reaksi demam, dan refraktilitas trombosit karena alloimunisasi,. Penggunaan leukodepleksi saat ini sangat penting untuk mengimbangi seringnya pasien yang ditransfusikan tinggi. Donor darah tidak hanya digunakan untuk transfusi, tetapi juga untuk donor organ.

Objektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa jumlah sel darah putih sebelum dan sesudah leukodepleksi

Metode. Penelitian ini menggunakan studi cross sectional untuk membedakan hasil dari teknik filtrasi leukodepletion di RSUP Sardjito. Hasil utama akan membedakan jumlah leukosit, sebelum dan sesudah leukodepleksi menggunakan teknik filtrasi. Semua data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data komponen donor darah di RSUP Sardjito, Yogyakarta.

Hasil. Dari lima puluh tujuh (57) sampel pada pre-leukodepleksi, terdapat lima puluh enam (56) sampel yang mencapai angka diatas nilai standar non-leukodepleksi PRC dan satu (1) sampel yang terdapat dalam nilai standar. Setelah dilakukan leukodepleksi terdapat dua puluh dua (22) sampel yang berada di nilai standar dan tiga puluh lima (35) sampel yang berada diatas nilai normal. Namun semua sampel mengalami penurunan signifikan pada nilai jumlah leukosit. Median dari pre-leukodepleksi nilai leukosit adalah $13.23 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan $0.03 \times 10^3/\mu\text{L}$ untuk post-leukodepleksi.

Kesimpulan. Terdapat penurunan jumlah leukosit sebelum dan sesudah di leukodepleksi. Penurunan jumlah leukosit secara statistik signifikan.

Kata kunci. leukodepleksi, filtrasi, leukosit