

ABSTRACT

THE EFFECT OF LEUCODEPLETION ON PLATELET COUNT IN PACKED RED CELL IN UPTD RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Background. One of the safest blood transfusion can be achieved by leucodepletion process. Allogenic blood transfusions can results either active alloimmunization or immunologic unresponsiveness. The present of leucocytes in donated blood play no therapeutic role in transfusion and may be a cause of adverse transfusion reactions. Packed red cell can be obtained by centrifugation with the objective to donor the red blood cell into recipient. However, leucocytes and platelet are still present in all cellular blood components that are prepared by standard techniques. Leucocytes and platelets in red blood cell can be considered as a “contaminant” that may lead to serious morbidity and even mortality in at-risk recipients. The effect of the leucodepletion process on the number of platelet contaminants is not known.

Objective. To describe the platelet count in packed red cell (PRC) before and after the leucodepletion process.

Method. This research used the cross sectional study to analyse the changes on mean platelet count in packed red cell after leucodepletion process in UPTD RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. A mean difference is significant if $p < 0.05$.

Results. There were 60 subjects included in this study as they have fulfilled the inclusion criteria, but 3 subjects had been excluded because of no complete data. The median of pre-leucodepletion platelet count was $326 \times 10^3 / \text{uL}$, while the median of post-leucodepletion platelet count was $8 \times 10^3 / \text{uL}$. The p-value of the difference of platelet count before and after leukodepletion was < 0.01 .

Conclusion. The platelet count in PRC was found significantly decreased after leucodepletion process.

Keywords. Platelet count, Packed Red Cell, Leucodepletion

INTISARI

PENGARUH LEKODEPLESI TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT DALAM PACKED RED CELL (PRC) DI UPTD RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Latar Belakang. Salah satu transfusi darah teraman dapat dicapai dengan proses lekodepleksi. Transfusi darah alogenis dapat menyebabkan alloimunisasi aktif atau respon imunologis. Kehadiran leukosit dalam darah yang disumbangkan tidak memainkan peran terapeutik dalam transfusi dan dapat menjadi penyebab reaksi transfusi yang merugikan. Sel darah merah yang dikemas dapat diperoleh dengan sentrifugasi dengan tujuan untuk mendonorkan sel darah merah ke penerima. Namun, leukosit dan platelet masih ada di semua komponen darah seluler yang disiapkan oleh teknik standar. Leukosit dan trombosit dalam sel darah merah dapat dianggap sebagai "kontaminan" yang dapat menyebabkan morbiditas yang serius dan bahkan kematian pada penerima yang berisiko. Efek proses lekodepleksi pada jumlah kontaminan trombosit tidak diketahui.

Tujuan. Untuk menggambarkan jumlah trombosit dalam komponen sel darah merah (PRC) sebelum dan sesudah proses lekodepleksi.

Metode. Penelitian ini menggunakan studi cross sectional untuk menganalisis perubahan jumlah trombosit dalam PRC setelah proses lekodepleksi di UPTD RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Perbedaan dianggap bermakna jika $p < 0.05$.

Hasil. Pada penelitian ini didapatkan 60 subjek yang memenuhi kriteria inklusi, tetapi 3 subjek dieksklusi oleh karena data tidak lengkap. Median jumlah trombosit pra-lekodepleksi adalah 326×10^3 /uL, sedangkan jumlah leukosit adalah $13,23 \times 10^3$ /uL. Median jumlah trombosit post-lekodepleksi adalah 8×10^3 /uL, dan jumlah leukosit adalah $0,03 \times 10^3$ /uL. Didapatkan jumlah trombosit yang berbeda bermakna sebelum dan pasca lekodepleksi yaitu $p < 0,01$.

Kesimpulan. Jumlah trombosit dalam PRC didapatkan menurun secara bermakna setelah proses lekodepleksi.

Kata Kunci. Jumlah trombosit, Packed Red Cell, Lekodepleksi