

Peran pemeriksaan circulating tumor cells di darah perifer sebagai penunjang metode diagnostik non-invasif kanker kolorektal = The role of circulating tumor cells in peripheral blood as an adjunctive non-invasive diagnostic methods for colorectal cancer

Saskia Aziza Nursyirwan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521773&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Kanker kolorektal (KKR) adalah salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas terkait kanker. Pemeriksaan baku emas yang dilakukan untuk mendiagnosis kanker kolorektal hingga saat ini adalah histopatologi, yang didapat dari biopsi saat kolonoskopi. Oleh karena tidak semua pasien mau untuk menjalani pemeriksaan invasif di awal rencana diagnosis, maka pendekatan non-invasif baru yang dapat melengkapi dan meningkatkan strategi untuk diagnosis non invasif dan manajemen kanker kolorektal sangat dibutuhkan. Circulating tumor cell (CTC) dalam darah diharapkan dapat digunakan sebagai penanda diagnostik yang non-invasif pada pasien dengan KKR.

Tujuan: Penelitian ini merupakan uji diagnostik CTC pada KKR menggunakan metode isolasi dan analisis CTC imunomagnetik seleksi negatif menggunakan EasysepTM dan marker mesenkimal kanker CD44.

Metode: potong lintang dengan populasi terjangkau pasien dewasa yang diduga kanker kolorektal di RSCM selama bulan September 2020 hingga September 2021. Analisis uji diagnostik digunakan untuk mencari titik potong beserta nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negatif (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP), dan rasio kemungkinan negatif (RKN) CTC dalam mendeteksi KKR.

Hasil: Sebanyak total 80 subjek penelitian, didapatkan mean umur 56 ± 11 tahun. Proporsi subjek berdasarkan jenis kelamin yaitu 46,3% pasien perempuan dan 53,8% pasien lelaki. Sebanyak 77,5% subjek mengalami kanker kolorektal, 7,5% polip adenoma, dan 15% polip inflamasi/ hiperplastik. Uji diagnostik CTC untuk mendeteksi KKR (KKR dibandingkan dengan polip inflamasi/hiperplastik + polip adenoma), dengan titik potong CTC $>1,5$ sel/mL, didapatkan hasil sensitivitas, spesifisitas, NDP, NDN, RKP, RKN berturut-turut sebesar 50%; 88,89%; 93,94%; 34,04%; 4,5; dan 0,56. Selain itu didapatkan variabel diferensiasi kanker memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) dengan jumlah CTC.

Simpulan: Pemeriksaan CTC memiliki sensitifitas yang rendah dan spesifisitas yang tinggi untuk mendiagnosis KKR. Pemeriksaan ini dapat dipertimbangkan menjadi pemeriksaan penunjang diagnostik non-invasif kanker kolorektal sebelum menjalani pemeriksaan yang lebih invasif yaitu kolonoskopi dan biopsi histopatologi.

.....Background: Colorectal cancer (CRC) is one of the leading causes of cancer-related morbidity and mortality. The gold standard for diagnosing colorectal cancer is histopathology, which is obtained from a biopsy during colonoscopy. Since not all patients are willing to undergo invasive testing at the outset of the first diagnostic plan, new non-invasive approaches that can complement and enhance strategies for non-invasive diagnosis and management of colorectal cancer are urgently needed. Circulating tumor cells (CTC) in the blood are expected to be used as a non-invasive diagnostic marker in patients with CRC.

Purpose: This research is a diagnostic test of CTC on CRC using the isolation and analysis of negative selection immunomagnetic method with EasysepTM and CD44 cancer mesenchymal marker.

Method: Cross-sectional study of adult patients with suspected colorectal cancer at RSCM during September

2020 to September 2021. Diagnostic study analysis was used to find the cut-off point along with sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), positive likelihood ratio (PLR), and negative likelihood ratio (NLR) of CTC in detecting CRC.

Results: A total of 80 research subjects, the mean age was 56 ± 11 years. The proportion of subjects by gender was 46.3% female and 53.8% male patients. A total of 77.5% of the subjects had colorectal cancer, 7.5% adenoma polyps, and 15% inflammatory/ hyperplastic polyps. The CTC diagnostic analysis to detect CRC (CRC compared with inflammatory/hyperplastic polyps + adenoma polyps), with a CTC cut-off point of > 1.5 cells/mL, showed that the sensitivity, specificity, PPV, NPV, PLR, NLR were 50%; 88.89%; 93.94%; 34.04%; 4.5; and 0.56, respectively. In addition, it was found that the cancer differentiation variable had a significant relationship ($p < 0.05$) with the number of CTCs.

Conclusion: CTC examination has low sensitivity and high specificity for diagnosing CRC. This examination can be considered as a non-invasive diagnostic support for colorectal cancer before undergoing more invasive examinations, which are colonoscopy and histopathological biopsy.