

INTISARI

PERBANDINGAN EKSPRESI mRNA VEGFA DI SAMPEL SERUM PASIEN KANKER REKTUM SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI KEMORADIASI

Pramana Adhityo

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat,
dan Keperawatan

Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Latar Belakang: Kanker kolorektal merupakan salah satu malignansi yang paling umum terjadi di Indonesia dengan insiden 12,8 per 100.000 penduduk dan menempati urutan nomor 3. VEGFA, yang merupakan golongan VEGF dan memiliki fungsi dalam proliferasi, migrasi, dan permeabilitas sel endotel, sangat berperan dalam vaskulogenesis dan angiogenesis yang dapat menginduksi pertumbuhan tumor. Penelitian ini melihat perbandingan ekspresi mRNA VEGFA pada pasien kanker rektum sebelum dan sesudah terapi kemoradiasi.

Tujuan: Mengetahui perbandingan ekspresi mRNA VEGFA dalam serum pada pasien kanker rektum sebelum dan sesudah terapi kemoradiasi dan potensi VEGFA sebagai *biomarker* prognostik dan target terapi.

Metode Penelitian: Analisis perbandingan ekspresi mRNA VEGFA antara pasien dengan kanker rektum sebelum dan sesudah terapi kemoradiasi menggunakan desain *cross sectional*. Sampel serum didapatkan dari RSUP Dr. Kariadi, Semarang sebanyak 20 buah dengan *informed consent* pasien. Normalitas diukur dengan *Shapiro-Wilk*. Proses isolasi RNA menggunakan metode Qiagen RNeasy dan dihitung dengan spektrofotometer Nanodrop, lalu RNA yang terkumpul diproses dengan RT-PCR agar terbentuk cDNA sehingga bisa dibandingkan ekspresi sebelum dan sesudah kemoradiasi. Perbandingan ekspresi mRNA VEGFA pasien kanker kolorektal antara sebelum dan sesudah terapi kemoradiasi secara statistik dengan uji bivariat *Wilcoxon signed rank Test*.

Hasil: Pada penelitian ini ditemukan ekspresi mRNA VEGFA pada 14 dari 20 sampel dimana ekspresi sesudah terapi kemoradiasi lebih rendah dari sebelum terapi. Penghitungan metode Livak menunjukkan ekspresi mRNA VEGFA lebih rendah setelah terapi kemoradiasi. Tingkat ekspresi mRNA VEGFA sesudah dibandingkan sebelum terapi kemoradiasi signifikan secara statistik (sig. 0,007).

Kesimpulan: Ekspresi mRNA VEGFA sesudah kemoradiasi lebih rendah dibandingkan dengan sebelum kemoradiasi. Terdapat perbedaan yang signifikan antara ekspresi mRNA VEGFA sesudah terapi yang lebih rendah dibandingkan sebelum terapi kemoradiasi.

Kata Kunci: Kanker rektum, VEGFA, Ekspresi mRNA, Kemoradiasi

ABSTRACT

COMPARISON OF mRNA VEGFA EXPRESSION IN THE SERUM OF RECTAL CANCER PATIENTS PRE AND POST CHEMORADIATION

Pramana Adhityo

Faculty of Medicine, Public Health,
and Nursing

Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Background: Colorectal cancer is one of the most common malignancies occurring with an incidence of 12.8 per 100,000 population and ranks number 3 in Indonesia. VEGFA belongs to VEGF group and has a function in proliferation, migration, and permeability of endothelial cells, and also plays an important role in vasculogenesis and angiogenesis, which induces tumor growth. This study compares the mRNA VEGFA expression in rectal cancer patients before and after chemoradiation.

Objective: To determine mRNA VEGFA expression in serum samples of patients with rectal cancer pre and post chemoradiation therapy and the potential of VEGFA as a prognostic biomarker and therapeutic target.

Material and Method: Comparative analysis of mRNA VEGFA expression between patients with rectal cancer before and after chemoradiation therapy using cross-sectional study. Serum samples were obtained from RSUP dr. Kariadi, Semarang as many as 20 samples with patients' informed consent in advance. Data normality is measured using Shapiro-Wilk Test. The RNA isolation process uses Qiagen RNeasy method and is calculated by Nanodrop spectrophotometer, then the collected RNA is processed by RT-PCR to form cDNA to compare expressions before and after chemoradiation. Statistical analysis of mRNA VEGFA expression of rectal cancer patients before and after chemoradiation therapy using bivariate Wilcoxon signed rank Test.

Result: In this study we found a lower mRNA VEGFA expression in 14 of 20 samples after chemoradiation therapy. Livak method calculation also shows a lower in mRNA VEGFA expression after chemoradiation. The difference between mRNA VEGFA before and after chemoradiation is statistically significant (sig. 0,007).

Conclusion: The level of mRNA VEGFA expression shows a lower level after chemoradiation therapy using Livak method quantification and is statistically significant.

Keywords: Rectal Cancer, VEGFA, mRNA Expression, Chemoradiation