

Studi korelasi antara kadar malondialdehid dan aktifitas antioksidan enzimatis katalase dengan angiogenesis pada kanker serviks uteri stadium lanjut lokal = Correlation study between malondialdehyde levels and antioxidant enzymatic activity of catalase with angiogenesis in locally advance cervical cancer

Mahendra Satria Utama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20367238&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan: Stres oksidatif selalu terjadi pada pasien kanker dan ditandai dengan kadar Malondialdehyde (MDA) serum yang tinggi dan rendahnya aktivitas antioksidan enzimatis serum katalase (CAT). Penelitian ini menganalisis kadar MDA dan aktifitas enzimatis CAT, yang mewakili status oksidan dan status antioksidan pada pasien dengan kanker serviks uteri stadium lanjut lokal dan bagaimana hubungannya dengan angiogenesis (VEGF), yang bertujuan untuk mengembangkan strategi terapi baru di berbagai kasus keganasan, terutama dalam kasus kanker serviks uteri di masa depan.

Metode penelitian: Penelitian ini merupakan studi cross sectional terhadap 16 pasien kanker serviks uteri stadium lanjut lokal (IIB ? IIIB) pada bulan Juli 2013 sampai dengan September 2013 yang memenuhi kriteria inklusi di departemen Radioterapi RSCM. Kadar MDA dan aktifitas enzimatis CAT diperiksa dengan mengambil sampel dari darah sebelum terapi radiasi diberikan. Pemeriksaan angiogenesis diperiksa dengan mengambil sampel biopsi dari jaringan serviks, dan dilakukan pemeriksaan ELISA untuk mendapatkan ekspresi VEGF.

Hasil: Pada studi ini didapatkan rerata kadar MDA serum sebesar 7,6 +/- 1,2 nmol/mL, dan median aktivitas CAT sebesar 0,95 (0,80 ? 1,36) U/mL. Ditemukan korelasi positif kuat antara kadar MDA dan ekspresi VEGF dengan koefisien korelasi $r = +0.775$, dan $p < 0.001$. Tetapi didapatkan korelasi negatif lemah antara aktivitas enzimatis katalase serum dengan VEGF dengan koefisien korelasi $r = -0.310$ dan $p = 0,909$.

Kesimpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa stress oksidatif terjadi pada pasien kanker serviks uteri stadium lanjut lokal yang ditandai dengan peningkatan kadar MDA serum yang tinggi dan aktifitas enzimatis katalase yang rendah. Terdapat korelasi positif kuat antara kadar MDA serum dengan VEGF jaringan tetapi didapatkan korelasi negatif yang lemah dan tidak signifikan antara VEGF dengan aktifitas enzim katalase.

Introduction: Oxidative stress always occurs in cancer patient, which characterized with high level of serum Malondialdehyde (MDA) dan low activity of serum catalase enzymatic antioxidant. This study analyzed the levels of malondialdehyde (MDA) and catalase (CAT), which represents the oxidant and antioxidant status in patients with locally advanced uterine cervical cancer and how it relates to angiogenesis to develop new therapeutic strategies in various malignancies, especially in the case of uterine cervical cancer in the future.

Methods: Sixteen of locally advance cervical cancer stage IIB ? IIIB from July 2013 to September 2013 who

had irradiated in Radiotherapy department Cipto Mangunkusumo general hospital and eligible for this cross sectional study. MDA levels serum and catalase enzyme serum activities were examined before radiotherapy. Tissue biopsy is taking before radiotherapy, for VEGF analysis is done by ELISA to asses angiogenesis activity.

Results: In this study, mean MDA level is 7.6 ± 1.2 nmol / mL and catalase enzyme activity median is 0.95 (0.8 to 1.36) U / mL . paired t-test shows there is a strong significant positive correlation between MDA and VEGF ($r = +0.775$, $p < 0.001$). This suggest that increasing MDA serum levels as free radicals activity in line with increasing VEGF as angiogenesis activity, in the other side there is no correlation between VEGF and catalase enzyme serum activities ($r = -0.310$ and $p = 0.909$).

Conclusion: This study showed that oxidative stress occurs in patients with locally advanced cervical cancer, increasing MDA serum levels as free radicals activity in line with increasing VEGF as angiogenesis activity but at the other side there is no correlation between VEGF and catalase enzyme serum activities.