

Gene expression of manganese superoxide dismutase in human glioma cells

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20333270&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan Menganalisis ekspresi MnSOD pada sel glioma manusia yang dibandingkan dengan sel leukosit sebagai kontrol sel normal, sehingga dapat mengetahui peran MnSOD sebagai antioksidan endogen yang diduga sebagai supresor tumor. Metode Ekspresi MnSOD dianalisis dengan mengukur mRNA MnSOD secara kuantitatif dan aktivitas spesifik enzim MnSOD. Ekspresi MnSOD dideteksi pada 20 pasien glioma dengan menggunakan Real Time RT-PCR untuk mRNA MnSOD dan pemeriksaan biokimia untuk mengukur aktivitas spesifik enzim MnSOD (kit RanSOD). MnSOD pada leukosit digunakan sebagai kontrol. Analisis statistik yang digunakan yaitu uji Kruskal Wallis. Hasil Kadar relatif mRNA MnSOD sel glioma 0,015?0,627 kali lebih rendah dibandingkan dengan sel leukosit sebagai kontrol pada 70 % distribusi sampel, 10 % distribusi sampel menunjukkan nilai 1,002?1,059 serta 20 % distribusi sampel menunjukkan kadar relatif mRNA MnSOD 1,409?6,915 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. Begitu pula dengan kadar relatif aktivitas spesifik enzim MnSOD pada sel glioma 0,064?0,506 kali lebih rendah dibandingkan kontrol pada 80 % distribusi sampel serta 20 % distribusi sampel menunjukkan nilai 1,249?2,718 kali lebih tinggi. Kesimpulan Ekspresi gen MnSOD baik mRNA maupun aktivitas spesifik enzim MnSOD pada sebagian besar sampel sel glioma manusia lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan sel leukosit.

Abstract

Aim This study analyze the MnSOD gene expression as endogenous antioxidant in human glioma cells compared with leucocyte cells as control. Methods MnSOD gene expression of 20 glioma patients was analyzed by measuring the relative expression of mRNA and enzyme activity of MnSOD in brain and leucocyte cells. The relative expression of mRNA MnSOD was determined by using quantitative Real Time RT-PCR and the enzyme activity of MnSOD using biochemical kit assay (xantine oxidase inhibition). Statistic analysis for mRNA and enzyme activity of MnSOD was performed using Kruskal Wallis test. Results mRNA of MnSOD in glioma cells of 70 % sample was 0.015?0.627 lower, 10 % was 1.002-1.059 and 20 % was 1.409-6.915 higher than in leucocyte cells. Also the specific activity of MnSOD enzyme in glioma cells of 80 % sample showed 0,064-0,506 lower and 20 % sample was 1.249-2.718 higher than in leucocyte cells. Conclusion MnSOD gene expression in human glioma cells are significantly lower than its expression in leucocytes cells.