

INTISARI

Sel mukosa bukal merupakan sel yang menjadi target paparan radiasi radiografi panoramik. Sinar X dapat menghasilkan radikal bebas yang reaktif dan menyebabkan kerusakan komponen membran sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kerusakan membran sel mukosa bukal manusia pasca paparan radiasi radiografi panoramik pada beberapa interval waktu.

Subjek penelitian berjumlah 20 orang yang terbagi menjadi 2 kelompok. Kelompok 1 dilakukan pengambilan sampel sel mukosa bukal sebelum dan 30 menit setelah paparan radiografi panoramik sedangkan kelompok 2 dilakukan sebelum dan 24 jam setelah paparan. Kriteria inklusi subjek berusia 18-25 tahun, tidak memiliki kebiasaan merokok, dan tidak dilakukan rontgen foto minimal 3 minggu. Sel mukosa bukal kemudian diwarnai dengan *Trypan Blue* dan dimasukkan dalam hemositometer untuk dihitung kerusakan membran selnya menggunakan mikroskop.

Uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok 1 berupa peningkatan kerusakan membran sel. Peningkatan kerusakan membran sel juga terjadi pada kelompok 2 dan terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) melalui uji *Paired T-test*. Uji *Mann-Whitney* pada selisih kerusakan membran sel tiap kelompok menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan kerusakan membran sel mukosa bukal manusia pasca paparan radiasi radiografi panoramik berupa peningkatan kerusakan membran sel mukosa bukal pada 30 menit dan 24 jam setelah paparan, namun tidak terdapat perbedaan tingkat kerusakan pada kedua kelompok.

Kata kunci : Kerusakan membran, sel mukosa bukal, radiografi panoramik

ABSTRACT

Human buccal mucosa cells are the target of X-Rays exposure by panoramic radiography. X-Rays may induce the formation of reactive free radical and damage cell membrane components. This study aimed to determine the differences in human buccal mucosa cell membrane damage post-exposure to panoramic radiography at several time intervals.

The subjects were 20 patients divided into 2 groups. Samples of buccal mucosa cell in group 1 were collected before and 30 minutes after the exposure of panoramic radiography while in group 2 before and 24 hours after the exposure. The inclusion criteria of subjects were 18-25 years old, had no smoking habit, and did not have x-rays exposure at least 3 weeks earlier. The samples were then stained with Trypan Blue and put into hemocytometer in order to measure the cell membrane damage using a microscope.

Wilcoxon test showed a significant difference ($p < 0,05$) in group 1 with an increase of cell membrane damage. Increased cell membrane damage also occurred in group 2 and showed a significant difference ($p < 0,05$) by Paired T-test. The results of Mann-Whitney test on the difference of cell membrane damage to each group indicated no significant difference ($p > 0,05$). The conclusion of this study was that there was a difference in human buccal mucosa cell membrane damage following exposure to panoramic radiography in the form of increased cell membrane damage at 30 minutes and 24 hours after exposure. However, there was no difference in the extent of damage to both groups.

Keywords : Membrane damage, buccal mucosa cell, panoramic radiography