



INTISARI

Sinar X menyebabkan kerusakan sel melalui reaksi ionisasi dan pembentukan radikal bebas dalam waktu 10^{-13} detik setelah terpapar. Kerusakan tersebut akan menyebabkan perubahan fungsional sel sesaat setelah terpapar sinar X berupa vasodilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah. Area krevikuler gingiva mengandung pembuluh darah kapiler yang sangat sensitif terhadap rangsangan. Penelitian pada pasien kanker leher dan kepala yang menjalani radioterapi di RS. Sardjito menunjukkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah area krevikuler gingiva sehingga meningkatkan volume cairan sulkus gingiva. Dosis radioterapi jauh lebih tinggi dibandingkan dosis radiodiagnostik, akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa tidak terdapat dosis sinar X yang aman. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengamatan pada volume CSG pasien yang dipapar radiasi radiografi panoramik.

Penelitian dilakukan di bagian Radiologi Dentomaksilofasial RSGM FKG UGM dengan mengelompokkan probandus menjadi kelompok terpapar (10 orang) dan kelompok tidak terpapar / kelompok kontrol (10 orang). Masing- masing kelompok terdiri dari lima pria dan lima wanita. Volume CSG diambil menggunakan kertas saring pada sulkus gingiva labial elemen 11 dan 21 selama satu menit. Pengambilan dilakukan dua kali dengan jeda waktu 40 menit. Kertas saring kemudian ditetaskan larutan ninhidrin dan diukur tingi penyerapannya (warna ungu) menggunakan jangka sorong.

Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data hasil penelitian terdistribusi normal ($p > 0,05$). Hasil uji T-test menunjukkan terdapat perbedaan volume CSG yang signifikan ($p < 0,05$) pada pasien setelah dipapar radiografi panoramik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat efek paparan radiografi panoramik terhadap volume CSG berupa peningkatan volume CSG.

Kata-Kata Kunci : Sinar X, Panoramik, Dosis kecil, Radiodiagnostik, Volume CSG.



ABSTRACT

X-ray injures cells by ionizing and forming free radicals within 10^{-13} seconds after its exposure. Vasodilation after radiation exposure might be the earliest functional changes of cells, which increase blood vessels permeability. Gingival crevicular area is surrounded by capillary blood vessels which are sensitive to any stimulus. Head and neck radiotherapy had been observed to increase the permeability of crevicular capillary blood vessel, which in turn increased gingival crevicular fluid (GCF). Radiation dose in radiodiagnostic is relatively low compared to that of radiotherapy, yet it is known that there is no safe radiation dose. Hence, the experiment was done by observing the effect of panoramic radiography to the GCF volume.

The experiment had been done in the dental hospital of Faculty of Dentistry, Universitas Gadjah Mada. The subject of experiment consisted of two groups : exposed group (10 people) and controlled group (10 people). Each group consisted of five men and five women. The GCF was taken using filter paper from the labial gingival sulcus of anterior teeth 11 and 21 for one minutes. Gingival crevicular fluid was taken twice with forty minutes interval. Absorption of GCF was made visible by dropping nihydrin solution 2% on the filter paper and then measured using sliding calipers.

Normality test using shapiro-wilk test showed that all the data were normally distributed ($p>0,05$). T-test results showed that GCF volume are significantly increased ($p<0,05$) after the patient being exposed to panoramic radiography. The conclusion of the experiment : panoramic radiography increased GCF volume.

Keywords : X-Ray, Panoramic, Small Dose, Radiodiagnostic, GCF volume