

KİTAP / TEZ TANITIMI

DeneySEL periodontitiste melatoninin periodontal kemik yıkımı ve oksidatif stres parametrelerine etkisi

The effect of melatonin on periodontal bone destruction and oxidative stress parameters in experimental periodontitis

Muhsin Özdem¹, F. Yeşim Kırzioğlu²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Bolu

²Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Isparta

Özet

Bu çalışmanın amacı sıçanlarda oluşturulan deneysel periodontitiste melatoninin, periodontal kemik yıkımına, serum malondialdehit (MDA), süperoksit dismutaz (SOD), glutatyon peroksidaz (GSH-Px) enzim seviyelerine etkisinin değerlendirilmesi ve dişetindeki melatonin düzeylerinin saptanmasıdır.

Çalışmada, 30 Wistar-albino cinsi, erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar Sağlıklı(S) serum fizyolojik(s), Smelatonin(m), Periodontitis(P)s ve Pm olarak 4 gruba ayrıldı, Histomorfometrik ve histopatolojik değerlendirme için sıçan doku örnekleri alındı. MDA, SOD, GSH-Px ve melatonin düzeylerini belirlemek için serum örnekleri toplandı. Bununla birlikte sıçanların dişeti dokusunda melatonin düzeyleri belirlendi.

Histopatolojik ve histomorfometrik olarak Ps ve Pm grupları benzerdi. Ancak PMNL yoğunluğu Pm grubunda Ps grubundan daha azdı. P gruplarında, S'ler ile kıyaslandığında SOD ve GSH-Px düzeyleri düşük, MDA düzeyleri yüksek saptandı. Melatonin uygulaması MDA düzeylerinde azalmaya, SOD ve GSH-Px düzeylerinde artışa yol açtı. Dişeti melatonin seviyeleri Ps grubunda anlamlı olarak düşük belirlendi.

Çalışmamız deneysel periodontitiste, melatoninin direkt ROT üzerinde süpürücü etkisi, indirekt olarak antioksidan enzim seviyesini arttırması ve enflamasyonda melatonin doku konsantrasyonunun azalması nedeniyle, melatoninin oksidatif stresi ve ilişkili hasarı, azaltabileceğini desteklemiştir.

Anahtar sözcükler: Deneysel periodontitis, antioksidan enzimler, melatonin.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effect of melatonin on periodontal bone destruction and serum malondialdehyde (MDA), superoxidedismutase (SOD), glutathione peroxidase (GSH-Px) and determine the level of gingival melatonin in experimental rat periodontitis.

In this study, 30 Wistar Albino male rats were used. Rats were divided into 4 groups as Healthy(S) saline solution(s), Smelatonin(m), Periodontitis(P)s and Pm. Rat tissue samples were obtained for histomorphometric and histopathologic evaluation. Serum samples were collected in order to determine levels of MDA, SOD, GSH-Px and melatonin. However melatonin levels were evaluated in gingival tissue of the rats.

Ps and Pm groups were similar in histopathological and histomorphometric evaluation.

However PMNL density in Pm group was lower than Ps group. In P group, SOD and GSH-Px, levels were lower and MDA levels were higher when compared with S group. Melatonin was led to a decrease in MDA levels and an increase SOD and GSH-Px levels. Gingival melatonin levels were determined significantly lower in Ps group.

Our study supported that melatonin, by virtue of its ability to directly scavenge ROS, to indirectly stimulate antioxidant enzymes and also with the decrease in its tissue concentration levels during inflammation; melatonin may reduce oxidative stress and associated damage in experimental periodontitis.

Key words: Experimental periodontitis, antioxidant enzymes, melatonin.