

PERİAPİKAL LEZYONLU KİŞİLERDE ENDOTELİN DÜZEYLERİ

Mukaddes CANBAZ*,Pervin VURAL*, Emre DRAMALI*,
Buket AYBAR**, Bilgin ÖNER**,Binay BİLGİN***

ÖZET

Ağız ve çene hastalıkları ve cerrahisinin önemli konularından birini oluşturan periapikal lezyonlar birçok fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve immunolojik uyarıların periapikal bölgeyi uyarması sonucu meydana gelen patolojik oluşumlardır. Yapılan bazı çalışmalarda prostaglandinlerin de periapikal lezyonların üzerinde önemli rol oynadıkları gösterilmiştir. Prostaglandinler gibi lokal bir mediatör olan endotelinin idrardaki düzeylerinin periapikal lezyonlu kişilerde kontrol grubuna göre değişip değişmediğini araştırmak üzere bu çalışmada düzenlendi. Endotelin tayini için Endothelin (125I) (Eurodiagnostica, UK) kiti kullanıldı. Deney grubu (5.77 ± 2.5 pmol/l) ve kontrol grubu (5.15 ± 2.7 pmol/l) endotelin düzeyleri birbiri ile kıyaslandı. İstatistiksel yönden bir fark bulunmadığı saptandı. Sonuç olarak idrar ile endotelin salgılanışının periapikal lezyonlu kişilerde kayda değer bir değişiklik göstermediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, endotelin

SUMMARY

Endothelin Levels in the Patients with Periapical Lesions. Periapical lesions are one of the most important topic in the field of mouth and jaw diseases and surgery. They are the pathological formations which occur as a result of physical, chemical, microbiological and immunological stimulations on the periapical area. Some of the studies showed that prostaglandins have played an important role on the periapical lesions. Like prostaglandins endothelin is also a local mediator. This study has been planned for the aim of investigating urinary endothelin levels in patients with periapical kesions compared with control group. For the estimation of endothelin levels Endothelin (125I)(Eurodiagnostica, UK) kit was used. When the endothelin levels of control (5.15 ± 2.7 pmol/l) and study (5.77 ± 2.5 pmol/l) groups were compared, no important change was found. As a conclusion, it could be said that urinary excretion of endothelin has not changed significantly in the patients with periapical lesions.

Key Words: Periapical lesion, endothelin

GİRİŞ

Endotelinler 21 aminoasitten oluşan ET-1, ET-2, ET-3 çeşitleri olan ve ilk defa vasküler endotel hücrelerinden izole edilen bileşiklerdir (7,10). Over, plasenta, meme, testis ve prostat gibi birçok organda sentez edildiği görülmektedir (2,6,8,9). İnsan ve hayvan dokularındaki dağılımı bunların önemli fizyolojik, farmakolojik ve biyokimyasal etkilerinin var olduğunu akla

getirmektedir. Bilinen en önemli ve en güçlü etkilerini ise damar düz kaslarını kasarak vazokonstriktör olarak gösterdikleri saptanmıştır. Endotelinler 2 tip hücre yüzey reseptörüne (ETA ve ETB) bağlanarak yukarıda belirtilen etkileri göstermektedir. Ağız ve çene hastalıkları ve cerrahisinin önemli konusunu oluşturan periapikal lezyonlar bilindiği gibi mikrobiyolojik ve

Mecmuaya Geldiği Tarih: 08.09.1998

* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul.

** İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul.

*** İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çekirdek Kimyası Anabilim Dalı, İstanbul.

immünolojik olarak fiziksel ve kimyasal uyarıların periapikal bölgeyi uyarması sonucu meydana gelen patolojik oluşumlardır (3). Yapılan bazı çalışmalarda gösterildiğine göre prostaglandinler periapikal lezyonlar üzerinde önemli rol oynamaktadırlar (4). Ayrıca idrar ile prostaglandin salgılanışının da önemli ölçüde değişikliğe uğradığı gösterilmiştir (1). Bu bilgilerin ışığında biz bu çalışmamızda periapikal lezyonlu kişilerde endotelin düzeylerini incelemek ve sağlıklı kişilerin oluşturduğu kontrol grubu değerlerine göre gösterdiği değişiklikleri saptamak istedik.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamızda İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalına müracaat eden, 7' si erkek 3' ü kadın olmak üzere ve yaşları 14 ile 50 arasında değişen 10 hasta dahil edildi (deney grubu). Kontrol grubu (8' i erkek, 2' si kadın ve yaş aralığı 24-45 yıl) 10 sağlıklı, herhangi bir diş ve çene problemi olmayan kişilerden oluşturuldu.

Çalışma kapsamına alınan hastaların

anamnez, intraoral-ekstraoral ve radyolojik muayeneleri sonucunda periapikal lezyon teşhisi konuldu.

Çalışmaya dahil edilen tüm deney ve kontrol grubu olgularının herhangi bir sistemik hastalığın (hipertansiyon, renal yetmezlik, endokrin bozukluk gibi) bulunmaması ve son 10 gün içinde hiçbir ilaç kullanılmamış olmalarına dikkat edildi.

Tüm hasta ve kontrol grubu olgularından bir gece açlık sonrası sabah 9⁰⁰-10⁰⁰ arası porsiyon idrar alındı ve hemen -20°C de muhafaza edildi. İdrar endotelin ekstraksiyonu Sep-Pak C-18 kolonların yardımıyla gerçekleştirildi. Endotelin tayini için Endotelin (¹²⁵I) (Eurodiagnostica, UK) kiti kullanıldı. Elde edilen sonuçlar ortalama \pm SD olarak Student's testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Kontrol ve deney grubunun ortalama (\pm SD) endotelin değerleri tabloda verilmiştir. Periapikal lezyonlu kişilerin ortalama idrar ET düzeyleri 5.77 \pm 2.5 pmol/l (Kontrol grubunun ise 5.15 \pm 2.7 pmol/l) dir. Her iki değer arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo : Periapikal lezyonlu (Deney grubu) ve sağlıklı (Kontrol grubu) bireylerde idrar endotelin düzeyleri (pmol/l) (ortalama \pm SD).P>0.05

	Kontrol (n:10)	Periapikal lezyon (n:10)
Endotelin (pmol/l)	5.15 \pm 2.7	5.77 \pm 2.5

TARTIŞMA

Periapikal lezyonlar tüm yaş gruplarında büyük sıklıkla görülen ve ağız ve çene hastalıkları ve cerrahisinin önemli konularından biridir. Periapikal hastalıklar çeşitli şekillerde tedavi edilebilseler de, gerçekte diş kayıplarının büyük bir bölümünü de beraberinde getirmektedir. Etiyolojik açıdan ise mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenler periapikal lezyonların oluşumunda yer almaktadır (3). Son yıllarda iltihabi apikal lezyonların etiyopatogene-

zinde histamin, bradikinin, 5-hidroksitriptamin ve prostaglandinlerin de önemli rol aldığı bildirilmiştir. Cohen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada iltihaplı pulpanın iltihaplı olmayan pulpaya kıyasla daha yüksek P GE₂ konsantrasyonları içerdiği gösterilmiştir (4). Ayrıca yapılan başka bir çalışma ile prostaglandinlerin idrar ile salgılanışında önemli ölçüde değişiklikler meydana geldiği gözlenmiştir (1).

Endotelin de prostaglandinler gibi bir lokal

mediatördür. Fakat lokal etkilerin yanısıra, sistemik etkilere de sahiptir. İlk kez domuz vasküler endotel hücrelerinde izole edilen endotelin, 21 aminoasitten meydana gelmektedir (7,10). Birçok doku ve organda (over, meme, plasenta, testis, prostat gibi) sentez edilmektedir (2,6,8,9). Endotelin reseptörlerinin birçok dokuda bulunmuş olması endotelinin (veya endotelin ailesinin) önemli fizyolojik, farmakolojik ve biyokimyasal etkilere sahip olduğunu akla getirmektedir. Kardiyojenik şok, akut ve kronik renal yetmezlik, pulmoner hipertansiyon gibi patolojik durumlarda plazma endotelin konsantrasyonlarının artması, bu lokal mediatörün sirkulasyonda yer alan bir hormon olabileceğini de düşündürmektedir. Dolaşımda bulunan birçok maddenin yanısıra endotelin de idrarla salgılanmaktadır.

Crossman ve ark. endotelinin intradermal enjeksiyonu neticesinde etrafı kızarıklık olan beyaz bir alana sebep olduğunu göstermiştir (5). Endotelinle meydana gelmiş bu kızarıklığın histamin aracılığıyla gerçekleştiği düşünülmektedir (5). Histamin ise (bradikinin ve prostaglandinlerle birlikte) periapikal lezyonların önemli histopatolojik bulgusu olan iltihabın gelişmesinde rol almaktadır. Sonuçlarımızdan da görüldüğü gibi, periapikal lezyonlu kişilerin idrar endotelin düzeylerinin hafif artış göstermesi anlamlı değildir. Bu sonuç, lezyonlu dokudaki endotelin miktarlarının genel dolaşıma yansımaları lehinde açıklanabilir. Deney sayısının az olmasında sonucun anlamlı olmamasına neden olabilir. Bu sebeple bundan sonraki çalışmalarımız deney sayısını arttırmak, doku ve kan

endotelin düzeylerini tayin etmek şeklinde devam edecektir.

KAYNAKLAR

1. Aybar B: Periapikal lezyonlarda PGE2, PGF2ave lipid miktarlarının incelenmesi. Doktora tezi, İstanbul Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, 1997.
2. Baley PA, Resink TJ, Eppenberger U, Hahn AWA: Endothelin messenger RNA and receptors are differentially expressed in cultured human breast epithelial and stromal cells. J Clin Invest 85:1320-1323,1990.
3. Bhaskar SN: Synopsis of Oral Pathology. The C.V. Mosby Company, St.Louis, 1981.
4. Cohen JS, Reader A, Fertel R, Beck FM, Meyers WJ: A radioimmunoassay of the concentrations of prostaglandins E2 and F2a in painful and asymptomatic human dental pulps. J Endodontics 11:330-335, 1985.
5. Crossman DC, Brain SD, Fuller RJ: Potent vasoactive properties of endotelin I in human skin. J Appl Physiol 70:26-266, 1991.
6. Flores JA, Winters TA, Knight JW, Veldhuis JD: Nature of endothelin binding in the porcine ovary. Endocrinology 136:5014-5019, 1995.
7. Inoue A, Yanagisawa M, Kimura S, Kasuya Y, Miyauchi T, Goto K, Masaki T: The human endothelin family: Three structurally and pharmacologically distinct isopeptides predicted by three separate genes. Proc Natn Acad Sci USA 86:2863-2867,1989.
8. Nelson JB, Chan-Tack K, Hedican SP, Magnuson SR, Steven Bova OG, Simons JW: Endothelin -1 production and decreased endothelin receptor expression in advanced prostate cancer. Cancer Res 56:663-668, 1996.
9. Sagawa N, Hasegawa M, Itoh H, Ihara Y, Mori T, Yano J, Ogawa Y, Shirakami G, Yoshimasa T, Nakao K: Secretion of endothelin by avascular amnion tissue: Possible roles in human pregnancy. Endocrine J 41: S117-S125, 1994.
10. Yanagisawa M, Kurihara H, Kimura S, Tomobe Y, Kobayashi M, Mitsui Y, Yazaki Y, Goto K, Masaki T: A novel potent vasoconstrictor peptide produced by vascular endothelial cells. Nature 332: 441-415, 1998.