

MERCAN KAYNAKLI BİOMATERYAL (BİOCORAL)'İN KLİNİK KULLANIMINI TAKİBEN ORTAYA ÇIKAN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof.Dr. Nejat ARPAK*

Dr. Neşe KIRIŞÇI*

THE EVALUATION OF THE RESULTS FOLLOWING CLINICAL USAGE OF BIOMATERIAL OBTAINED FROM CORAL (BİOCORAL)

ÖZET

Çalışmamızda periodontal hastalık sebebi ile oluşmuş kemik içi periodontal defektlerin resorbe olabilen bir biomateryal olan biocoral ile tedavi edilmesi ve iyileşmenin klinik olarak takip edilmesini hedefledik.

Bu amaçla toplam 21 hastanın 44 kemik içi periodontal defektli deney grubu, 11 kemik içi periodontal defektide kontrol grubunu oluşturmuştur.

Her bireyin defektlerinden elde edilen başlangıç ve 1. yıl cep derinlikleri ataçma seviyeleri ve dişeti kenarı konumu ölçümleri özel olarak hazırlanan standlar yardımı ile yapılmıştır.

Sonuçlar biometrik olarak t testi eşleştirilmiş t testi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmamızın sonuçlarına göre biocoral 450 1 yıllık dönemde ataçman kazanı ve cep derinliği açısından olumlu klinik sonuçlar vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Biomateryal, Biocoral, Graft materyal, Periodontal kemik içi defekt.

SUMMARY

In our study, we purposed treat the infrabony periodontal defects which areformed because of periodontal diseases with resorbating biomaterial, Biocoral, and follow the healing clinically.

For this purpose, from 21 patients, 44 infrabony periodontal defects were selected for testing, 11 intrabony periodontal defects for control group.

Pocket depth attachment level and gingival margin measurements at baseline and 1 year after were measured for every defects by using specially prepared stands.

According to our results, Biocoral 450 showed clinically adequate results for the attachment regeneration and pocket depths.

Key Words: Biomaterial, Biocoral, Graft material, Periodontal infrabony defect.

GİRİŞ

Periodontal yıkım nedeniyle desteğini yitirmiş dişlerin ağızda kalabilmelerini sağlamak ve tekrar fonksiyona sokabilmek için çeşitli tedavi teknikleri yıllardır Periodontoloji bilimini meşgul etmektedir.^{5,9,10} Periodontal dokular içindeki en önemli destek doku alveol kemiğidir.

Günümüzde genel olarak alveol kemiğini destekleyen biomateryallerin birçok çeşidi kullanılmaktadır. Ancak bu maddeler içerisinde yerini yeni kemiğe bırakan veya kemik yapımını teşvik edenler daha çok tercih edilmektedir.^{5,7}

Fransız araştırmacılar tarafından geliştirilen ve mercandan elde edilen Biocoral(450)'in periodontolojide yeni kemik oluşumunu teşvik etmek ve kemiğe destek vermek amacıyla kullanımı 5-6 yıldır periodontoloji kliniklerinde yaygın olarak görülmektedir. Bu maddenin doku tarafından kolayca tolere edilebilir olması, enflamasyon, doku nekrozu meydana getirmemesi ve manüplasyon kolaylığı tercihte önemli olmaktadır.^{1,4}

Histopatolojik olarak yapılan birçok hayvan deneyinde de maddenin doku ile bütünleşme özellikleri ortaya konmuştur.^{2,8} Özellikle periodontal dokular ile uyumu Ouhayoun ve arkadaşları tarafından 1989'da, Arpak ve arkadaşları tarafından da 1991'de gösterilmiştir. Ancak günümüzde bu maddenin uzun dönem klinik sonuçları hala yeterli sayıda değildir. Bu nedenle planladığımız çalışmamızda Biocoral(450)'in bir yıllık takip sonunda cep derinliği ve ataçman seviyesi açısından kazançlarının ne olabileceğini değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Araştırmamızın materyalini çeşitli periodontal şikayetlerle A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji ABD kliniğine baş vuran ve klinik, radyolojik olarak periodontitis tanısı konmuş, çeşitli derecelerde kemik içi periodontal ceplere sahip bireyler oluşturmaktadır. Yaşları 20-45 arasında değişen bu bireylerin başlangıçta

* Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi

detertraj, küretaj işlemleri tamamlanmış gerekli olan hijyen eğitimlerini kazandıktan sonra, yapılan flap operasyonları esnasında kemik içi periodontal defektlerin bir kısmı Biocoral 450 ile desteklenmiş bir kısım defektlerde kontrol bölgeleri olarak bırakılmıştır.

Toplam 21 hastanın 44 kemik içi periodontal defekti deney grubunu 11 kemik içi periodontal defektide kontrol grubunu oluşturmuştur.

Her bireyin defektlerinden elde edilen başlangıç ve 1. yıl cep derinlikleri ataçman seviyeleri ve diş eti kenarı konumu ölçümleri özel olarak hazırlanan oklüzal stendler yardımıyla yapılmıştır.

Elde edilen değerler her birey için özel olarak hazırlanan formlara kayıt edilmiştir. Ortalama değerlerin hesaplanmasında her bireyin gruplarının tümünün ortalaması ve kontrol bölgelerinin ortalaması alınarak hesaplama yapılmıştır.

Sonuçlar biometrik olarak t testi ve eşleştirilmiş t testi ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırma başlangıçtaki cep derinliği ve ataçman seviyelerinin kontrol ve deney gruplarında t testi ile karşılaştırılması sonucunda P 0.05 değerine göre biometrik olarak anlamlı değildir.

Araştırma sonucunda yani 1.yılda cep derinliği ve ataçman seviyelerinin kontrol ve deney gruplarında t testi ile karşılaştırılması sonucunda biometrik olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo I. Araştırma başlangıcındaki cep derinliği ve ataçman seviyelerinin kontrol ve deney gruplarında t- testi ile karşılaştırılması.

		\bar{X}	SD	p
CEP DERİNLİĞİ	DENEY	5.0802	1.446	>0.05
	KONTROL	4.333	1.663	
ATAÇMAN	DENEY	4.442	1.284	>0.05
	KONTROL	3.708	2.3902	

Tablo II. Araştırma sonunda (1.yılda) cep derinliği ve ataçman seviyelerinin kontrol ve deney gruplarında t-testi ile karşılaştırılması.

		\bar{X}	SD	p
CEP DERİNLİĞİ	DENEY	2.2776	1.027	>0.05
	KONTROL	2.235	0.784	
ATAÇMAN	DENEY	3.0688	1.551	>0.05
	KONTROL	2.4433	0.852	

Araştırmada deney ve kontrol gruplarında cep derinliği ve ataçman seviyesi bakımından başlangıç ve 1. yıl değerlerinin eşleştirilmiş t testi ile karşılaştırılması sonucunda cep derinliği her ikisinde de biometrik olarak anlamlı, ataçman biometrik olarak deney grubunda anlamlı, kontrol grubu ise biometrik olarak anlamlı değildir. Deney ve kontrol gruplarında 1.yıl sonunda dişeti çekilme miktarının t testi ile karşılaştırılmasında biometrik olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo III. Araştırmada deney ve kontrol gruplarında cep derinliği ve ataçman seviyesi bakımından başlangıç ve 1-yıl değerlerinin eşleştirilmiş t testi ile karşılaştırılması.

			\bar{X}	SD	p
CEP DERİNLİĞİ	DENEY	Başlangıç	5.08	1.446	<0.001
		1.Yıl	2.277	1.027	
	KONTROL	Başlangıç	4.33	1.633	<0.05
		1.Yıl	2.235	0.784	
ATAÇMAN	DENEY	Başlangıç	4.442	1.294	<0.001
		1.Yıl	3.068	1.551	
	KONTROL	Başlangıç	3.708	2.39	>0.05
		1.Yıl	2.443	0.852	

Tablo IV. Deney ve kontrol gruplarında 1. yıl sonunda dişeti çekilme miktarının t-testi ile karşılaştırılması.

	\bar{X}	SD	p
DENEY	-1.7541	0.881	>0.05
KONTROL	-1.3333	0.816	>0.05

TARTIŞMA

Periodontal rekonstrüktif cerrahide beklenen en iyi sonuç olan yeni ataçman oluşumunda en zor elde edilen doku bilindiği gibi kemik dokusudur. ^{9,10} Operasyon sonrasında kemik içi periodontal defektlerin yeniden kemik ile dolmasını engelleyen en önemli olaylardan biride yara iyileşmesi anında, ortamda salınan birçok maddenin defektlerin biomateryal ile doldurulma fikri dahada önem kazanmaktadır. Ancak kullanılan biomateryalin doku uyumu çok iyi olsa bile orada sadece yer tutucu olarak kalması yeni ataçmana katkıda bulunmamasıda sıkça gözlenen bir durumdur. Bu şekildeki osteokondüktif maddelere kullanılmıyorsa yerini yeni kemiğe bırakan veyahutta yeni kemik yapımını teşvik etme yani osteokondüktif olma özelliğine sahip materyaller tercihen kullanılmaktadır.

Yerini yeni kemiğe bırakan ve pöröz yapısı kimyasal özellikleri ile insan kemiğine benzer özellikler gösteren mercan'dan elde edilen Biocoral (450) kemik içi periodontal defektlerin tedavisinde geniş kullanım alanı bulmuştur. Ancak materyalin histopatolojik çalışmalarının çokluğunun yanısıra az sayıdaki klinik çalışmaya ışık tutmak amacıyla hedeflediğimiz çalışmada cep derinliği ve ataçman seviyeleri gibi önemli klinik kriterleri bir yıllık period da değerlendirdik.

Materyal seçiminde gösterdiğimiz uyumluluk, biometrik olarak deney ve kontrol gruplarının başlangıç değerleri arasındaki farkın görülmeşiinden de anlaşılmaktadır. Ayrıca bireysel farklılıkları elimine etmek ve genel ortalama her bireyin farkını korumak için ortalama alırken aynı bireyin tüm bölgelerinin ortalaması o birey için hesaplanmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen cep derinlikleri 1.yılın sonunda hem deney hem de kontrol bölgeleri için anlamlı iyileşmeyi ortaya

koymuştur. Ancak ataçman seviyesi açısından kazanç gündeme geldiğinde deney grubu yani biocoral (450)'de anlamlı biometrik özellik gösterirken, kontrol grubunda biometrik anlamlılık mevcut değildir. Bu sonuçlar kullanılan biomateryalle ataçman kazancı sağlanabildiğini kontrol defektlerinde ise bu kazancın yeterli olmadığını göstermektedir.

Benzer şekilde Ouhayoun, Issahakian ve arkadaşları yaptıkları 2 ayrı çalışmada Biocoral 450'yi kullanmışlar, standart radyografi ve yeniden ölçümlerle değerlendirmişlerdir. Bu araştırmaların birinde 12 hastanın 15 periodontal defektinde biocoral 450 kullanmışlar cep derinliği ataçman ve gingival marjın ölçümleri yapılmış.

1 yıl sonraki ölçümlerde cep derinliğinde yaklaşık 5.50 mm. ile 1 mm. arasında azalma, 4.20 ile 0.80 ataçman kazancı kaydetmişlerdir.

Diğer araştırmada aynı araştırmacılar, 11 hastada 12 periodontal defekte biocoral 450 uygulamışlar ve yine aynı klinik ölçümlerle hasta takip edilmiştir. 1 yıllık değerlendirme sonucunda yaklaşık 5.9 mm. ve 1.8 mm. azalma olduğunu söylemişlerdir.

Araştırmamızın sonuçlarına göre Biocoral 450 1 yıllık dönemde ataçman kazancı ve cep derinliği açısından olumlu sonuçlar vermiştir.

Kanımlızca yerini yeni kemik dokusuna bırakan ve biyolojik uyumluluğu kanıtlanmış olan bu maddenin periodontal kemik içi defektlerinin doldurulmasında ve bu yolla tedavisinde yeri mevcuttur. Bu biomateryalin önümüzdeki yıllarda 5-10 yıllık araştırma süreleri sonunda göstereceği bulgular ve oluşan yeni kemiğin ultrasütürel yapısı inceleme konusu olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Guillemín G et al. The use of coral as a bone graft substitute. *J Biomedical Mat Res* 1987; 21: 557-67.
2. Guillemín G et al. Comparison of coral resorption and bone apposition with two natural corals of different porosities. *J Biomedical Mat Res* 1989; 23: 765-79.
3. Issahakian S, Quhayoun JP, Shabana AHM, Savvaf H. Evaluation of a new biomaterial in periodontal defects. *J Dent Res* 1989; Abstract 274. p.643.
4. Kieser BJ. *Periodontics: A practical approach* Wright 1st pub. London 1990, page 447-478.
5. Mellonig JT et al. Regenerating bone in clinical periodontics *JADA* 1990; 121: 497-502.
6. Roux FX et al. Madreporic coral: a new bone graft substitute for cranial surgery. *J Neurosurg.* 1988; 69: 510-513.

7. Shabana AHM, Quhayoun JP, Patat LJ, Forest N.
Gingival reaction to three perilodental implant materials. J
Dent Res 1989; Abstract 280. p 644.

8. Souyris F Et al. Coral, anew biomedical material.
J Max Fas Surg 1985; 13: 64-9.

9. Tencer AF et al. Compressive properties of
polymer-coated synthetic hydroxylapatite for bone grafting.
J Biomedical Mat Res 1985; 19: 957-69.

10. Warrer K. Membranes for periodontal surgery.
Royal Dental College Aaurhus. Denmark Thesis.1990.

YAZIŞMA ADRESİ:
Prof.Dr. Nejat ARPAK
A.Ü Dişhekimliği Fakültesi.