

PATOLOJİK PERİODONTAL CEPLERİN TEDAVİSİNDE MEKANİK TEDAVİYE EK OLARAK SUBGİNGİVAL İRRİGASYON YOLUYLA UYGULANAN TETRASİKLINİN KLİNİK VE MİKROBİYOLOJİK ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ebru Ece Sarıbaş*, Ahmet Dağ*, Arzum Güler Doğru*

ÖZET

Periodontal hastalıkların tedavisinde mekanik tedaviye ek olarak antimikrobiyal ajanların lokal uygulamaları, son yıllarda ilgi çekmektedir. Bu çalışmamızda, mekanik tedaviye ek olarak uygulanan tetrasiklin ile subgingival irrigasyonun klinik ve mikrobiyolojik parametreler üzerine etkisi araştırıldı. Bu amaçla, her biri en az 2 bölgede 5mm veya üzeri patolojik periodontal cebe sahip 40 hasta çalışmaya katıldı.

Başlangıç muayenesinde, plak indeksi, gingival indeks, dişeti kanama zamanı indeksi, cep derinliği ve ataşman seviyesi kayıtları ve mikrobiyolojik örnekleme için subgingival plak örnekleri alındı. Işık mikroskopunda spiroket, kok ve hareketsiz basil gruplarına bakıldı. Tetrasiklin grubunda irrigasyon detertraj ve kök düzeltilmesini takiben uygulandı. Kontrol grubuna sadece detertraj ve kök düzeltilmesi uygulandı. Bir hafta sonra ilk grupta irrigasyon işlemi tekrarlandı. 2. ve 4. haftada klinik ölçümler yapıldı ve subgingival plak örnekleri alındı.

Sonuçlarımız incelendiğinde, 2 tedavi grubunda da bütün klinik parametrelerde 2. ve 4. haftalarda anlamlı azalma görüldü. Tetrasiklin grubunda gingival indekste ve ataşman kazancında grup içi önemli azalmalar saptandı. Bununla birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Irrigasyon grubunda mikrobiyal flora yönünden olumlu gelişmeler gözlemlendi.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ışığında, mekanik tedaviye ilave olarak uygulanan subgingival irrigasyonun, sadece detertraj ve kök düzeltilmesine göre belirgin bir üstünlük sağlamadığı tespit edildi. Subgingival irrigasyonun oral hijyeni tam sağlamayan hastalarda konvansiyonel tedaviye yardımcı olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Periodontal tedavi, Tetrasiklin, Subgingival irrigasyon.

COMPARISON OF CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL EFFECTS OF SUBGINGIVAL IRRIGATION WITH TETRACYCLINE AS AN ADJUNCT TO MECHANICAL THERAPY ON PATHOLOGIC PERIODONTAL POCKET THERAPY

SUMMARY

The local administration of antimicrobial agents as an adjunct to mechanical therapy in the treatment of periodontal disease gain a lot of interest in recent years. In this study, the effect of subgingival irrigation with tetracycline adjunct to scaling and root planing on clinical and microbiological parameters were evaluated. For this purpose, 40 patients which have at least 2 pathologic periodontal pockets with a probing depth greater than 5 mm have participated in this study.

Initial plaque index, gingival index, gingival bleeding time index, pocket probing depth and attachment level scores were recorded and subgingival plaque sample were taken for microbiological sampling. Spirochetes, cocci and nonmotil rods were scanned by light microscope. Irrigations were performed after scaling and root planing at tetracycline group. At control group only scaling and root planing was performed. After one week, subgingival irrigations were performed again chlorhexidine group. Clinical recordings were repeated at 2. and 4. weeks and subgingival plaque sample were taken.

According to our results, significant improvement were shown on all clinical parameters at all therapy groups at 2. and 4. weeks. Intergroup comparison, gingival index scores and attachment level scores were significantly reduced in tetracycline group. However no significant difference was found between groups. Positive improvements were shown on microbial flora at irrigation groups.

According to our findings, subgingival irrigation as adjunct to mechanical therapy is not superior than scaling and root planing alone were determined. It suggested that subgingival irrigation may be helpful to conventional therapy at patients with poor oral hygiene

Key Words: Periodontal therapy, Tetracycline, Subgingival irrigation.

GİRİŞ

Periodontal hastalıkların etyolojisinde mikroorganizmaların çok önemli bir rol oynadığı ve spesifik hastalıklarda spesifik mikroorganizmaların sorumlu olduğu kanıtlanmış, bu bilgilerin doğrultu-

sunda da periodontal hastalıkların enfeksiyon hastalıkları olduğu düşüncesi gelişmiştir. Bu amaçla araştırmacıların dikkati, antibakteriyel ilaç kullanılması üzerinde yoğunlaşmıştır (1, 2, 3, 4, 5).

Periodontal hastalığın ilerlemesi için fazla sayıda patojen varlığı, düşük sayıda faydalı tür bulunması, çevresel şartlar ve uygun bir konak gereklidir. Etkili bir periodontal terapi için, bu faktörlerden bir veya daha fazlasının değiştirilmesi gereklidir (6).

Periodontal hastalıklar için geleneksel terapiler, subgingival floraya engel olmak ve temiz, düz ve biyolojik olarak uyumlu kök yüzeyi sağlamak için mekanik kazıma işlemini kapsamaktadır (7).

Detraj ve kök yüzeyi düzleştirme işlemi ile giderilemeyen bakterilerin eliminasyonu, sistemik antibiyotik uygulamaları ile sağlanmaktadır. Hiçbir antibiyotiğin tek başına bütün şüpheli mikroorganizmalara etkili olmaması nedeniyle, hangi antibiyotiğin kullanılacağı konusunda fikir birliği yoktur. Ayrıca sistemik uygulama ile normal vücut florasının bozulması ve belirgin yan etkiler oluşması gibi dezavantajlar da bulunmaktadır (8, 9).

Bu nedenle subgingival bölgeye antimikrobiyal ilaçların topikal olarak uygulanması gündeme gelmiştir. Lokal antimikrobiyal ajan uygulanmasını sağlayan bir yöntem de irrigasyon işlemidir. Subgingival irrigasyonun periodontal tedaviye katkılarını araştırmak için yapılan çalışmaların sonuçları birbirleri ile uyum göstermemektedir. Bu çalışmaların bir kısmı irrigasyon işleminin klasik periodontal tedavi metotlarının etkisini artırdığını, bir kısmı ise tedaviye bir etkisinin olmadığını savunmaktadır (10, 11, 12).

Tetrasiklinler periodontal tedavide en fazla kullanılan antibiyotiklerden birisidir. Dişeti oluşu sıvısındaki konsantrasyonunun serumdan 5 ile 10 kez daha yüksek olması nedeniyle derin periodontal ceplerdeki mikroorganizmalara etkili olabileceği gösterilmiştir. Tetrasiklin hidroklorürün diş yüzeylerine diğer antimikrobiallerden 100 kat daha fazla adsorbe olduğu gösterilmiştir. Adsorbe olan tetrasiklinin aktif formda geri salındığı bildirilmiştir. Subgingival tetrasiklin irrigasyonu ile ilgili çalışmaların sonuçları birbirleri ile uyum göstermemektedir (8, 13,14,15,16, 17).

Bu verilerden yola çıkarak çalışmamızda; patolojik periodontal hastalıkların tedavisinde mekanik tedaviye ek olarak subgingival irrigasyon yoluyla tetrasiklin uygulamasının klinik ve mikrobiyolojik parametreler üzerine kısa süreli etkisinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma D.Ü. Dişhekimliği Fakültesi

Periodontoloji Anabilim Dalında ve D.Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya kliniğimize başvuran yaşları 24 ile 54 arasında değişen, 27 erkek 13 bayan toplam 40 hasta katıldı. Hastalarda yaş, cinsiyet farkı gözlenmeden, en az 2 bölgede 5 mm veya daha fazla patolojik periodontal cep bulunmasına,ağzında en az 20 tane dişinin bulunmasına, son altı ayda hiçbir antibiyotik tedavisi görmemesine, son altı ayda herhangi bir periodontal tedavi görmemiş olmasına, hamilelik veya süt verme durumu olmamasına, herhangi bir sistemik hastalığı olmamasına ve ilaçlara karşı alerjisi olmamasına özen gösterildi.

Çalışmamız I-Tetrasiklin II-Kontrol grubu olmak üzere iki ayrı grup üzerinde yürütüldü. Yukarıdaki kriterlere uyan bireyler her grupta 20'şer kişi olmak üzere rastgele olarak bu gruplara yerleştirildi. Tetrasiklin solüsyonu, bidistile suda 250 mg'lık tetrasiklin kapsüllerinin çözülmesiyle hazırlandı. 53 C° deki su banyosunda mililitrede 50 mg tetrasiklin olacak şekilde solüsyon hazırlandı (18). Kapsül parçacıklarının giderilmesi amacıyla elde edilen solüsyon, 125mm Filtrak 391 no'lu süzgeç kağıdı ile filtre edildi.

Çalışma sırasında, tüm bireylerden plak indeksi (Modifiye Silness-Löe Plak İndeksi), gingival indeks (Löe-Silness)(19), dişeti kanama zamanı indeksi (Ainamo ve Bay), periodontal cep derinliği ve ataşman seviyesi ölçümleri (20) tesbit edilerek bireysel formlara kaydedildi.

Mikrobiyolojik İnceleme

Örnekleme, daha önce tespit edilen dişlerde, cep derinliği ölçümünü takiben yapıldı. Örnekleme öncesinde, dişin üzerindeki supragingival plak uzaklaştırıldı. Daha sonra steril bir Gracey küret cep içine sokuldu ve cep anatomisinin izin verdiği ölçüde cep tabanına doğru ilerlendi. Aletin ucu dişe yaslanarak alınan subgingival ekenti örneği, steril cam tüplerdeki serum fizyolojik içine konuldu. Zaman geçirilmeden mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Materyalden steril pastör pipeti ile bir damla alınıp temiz bir lam üzerine bırakıldı ve ince bir tabaka oluşturacak şekilde yayıldı. Kurutulduktan sonra alevden geçirilerek tespit edildi. Hazırlanan preparatlar 'Modifiye Gray' tekniği ile boyandı. Boyanan preparatlar ışık mikroskopunda immersiyon objektifi ile incelendi. Bakteriler üç farklı gruba göre (Spiroket, Kok ve hareketsiz basiller) sınıflandırıldı. Bakteriyele inceleme çalışma sonuna kadar aynı kişi tarafından gerçekleştirildi ve her preparatta 3 saha sayıldı (21).



Klinik Uygulamalar

1. ÖLÇÜM (0. Hafta): Araştırma kapsamındaki tüm hastaların başlangıç ölçüm ve indeks değerlendirmeleri yapıldı. Daha sonra en fazla cep derinliğine sahip olan bölgeden mikrobiyolojik inceleme için örnek alındı. Hastalara okluzal stent hazırlamak üzere ölçüleri alındı. Daha sonra uygun periodontal el aletleri ve ultrasonik cihaz kullanılarak tüm supragingival plak ve diş taşları temizlendi. Ayrıca cep epiteli ve altındaki yumuşak dokuları kaldırmak ve kök yüzeyi düzleştirme işlemleri yapmak amacıyla lokal anestezi altında küretaj işlemi uygulandı. Bu işlemlerin sonunda deneysel dişler pamuk rulolar ile izole edildi ve kullanılacak irriganın 10ml'si ile 5 dakika süreyle irriga edildi. Artık irrigan sürekli olarak aspire edildi. Kontrol grubuna herhangi bir irrigasyon işlemi yapılmadı. Hastalara bakteri plağını mekanik olarak uzaklaştırılmasında kullanılan diş fırçası ve ara yüz temizlik araçları hakkında gerekli bilgiler verildi. Bir hafta sonra kontrole çağrılan hastalar kontrol edildi ve tekrar irrigasyon işlemi uygulandı. Bundan sonra, çalışma boyunca herhangi bir girişim veya irrigasyon işlemi yapılmadı.

2. Ölçüm (2 Hafta Sonra): Gerekli görülen hastalarda oral hijyen bilgileri hatırlatıldı. 1. seansta uygulanan tüm ölçüm ve indeksler tekrarlandı ve mikrobiyolojik inceleme için örnek alındı.

3. Ölçüm (4 Hafta Sonra): Bütün ölçüm ve indeksler ve mikrobiyolojik örnekler yeniden alındı. Bu süre içerisinde herhangi bir antibiyotik kullanan hastalar çalışma kapsamından çıkarıldı. Gerekli görülen bireylerde diş taşı temizliği işlemi tekrarlandı.

İstatistiksel Çalışmalar

Elde edilen klinik verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde, varyans analiz tekniği (ANOVA) ve eş yapma t testi (paired comparison) kullanılmıştır. Hesaplamalar Minitab for Windows (ver:11.00) istatistik paket programında yapılmıştır. Mikrobiyolojik verilerin ve kanama zamanı indeks değerlerinin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmamız 24-6 yaş arasında 40 birey üzerinde yürütüldü. Hastalar 2 gruba ayrıldı. Tetrasiklin grubunu yaşları 24-52 arasında değişen

7 kadın 13 erkek 20 kişi, kontrol grubunu yaşları 26-54 arasında değişen 6 kadın 14 erkek 20 kişi oluşturdu.

Klinik Değerlendirme

Tablo I'de tedavi gruplarının ölçüm aşamalarındaki klinik parametrelerinin ortalamaları ve standart sapma değerleri verilmiştir. Plak indeksi, gingival indeks, cep derinliği ve ataşman seviyesi değerlerinde 0. hafta, 2. hafta ve 4. haftada gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Üç ölçüm aşamasında da yapılan ki-kare testi sonuçlarına göre, kanama zamanı indeks yüzdelерinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. 2. haftada $\chi^2=0,100$ $p>0,05$ bulunmuştur. 4. haftada tetrasiklin grubunun kanama indeksine ait değerler daha düşük olmasına rağmen gruplar arasında fark bulunmamıştır. ($\chi^2=1,129$ $p>0,05$).

Tablo I: Tetrasiklin ve kontrol gruplarının klinik parametrelerinin ölçüm aşamalarına göre ortalamaları ve standart sapma değerleri.

Plak İndeksi	Tetrasiklin	Kontrol
0. Hafta	2,800 ± 0,4104	2,800 ± 0,523
2. Hafta	1,550 ± 0,510	1,600 ± 0,681
4. Hafta	1,350 ± 0,671	1,400 ± 0,503
Gingival İndeks		
0. Hafta	2,100 ± 0,3078	2,050 ± 0,2236
2. Hafta	1,500 ± 0,513	1,550 ± 0,510
4. Hafta	1,150 ± 0,3663	1,300 ± 0,470
Cep Derinliği		
0. Hafta	6,350 ± 1,040	6,200 ± 1,542
2. Hafta	4,700 ± 1,302	4,700 ± 1,625
4. Hafta	3,850 ± 1,226	3,900 ± 1,210
Ataşman seviyesi		
0. Hafta	8,150 ± 0,988	7,800 ± 1,281
2. Hafta	6,650 ± 1,226	6,750 ± 1,209
4. Hafta	5,800 ± 1,399	6,150 ± 1,226
Kanama Zamanı		
0. Hafta (%)	100	100
2. Hafta (%)	50	55
4. Hafta (%)	20	35

Tablo II'de klinik parametrelerin ortalamalarının, tedavi gruplarında ölçüm aşamaları arasındaki farkları ve anlamlılık değeri verilmiştir. Grup içi karşılaştırmalarda 0 ile 2. hafta ve 0 ile 4. hafta arasında iki tedavi grubunun plak indeks değerlerinde meydana gelen azalmalar anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Tetrasiklin ve kontrol gruplarında 2 ile 4. hafta arasında meydana gelen azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo II: Klinik parametrelerin ortalamalarının, tedavi gruplarında ölçüm aşamaları arasındaki farkları ve anlamlılık değeri (p). Negatif (-) değer artışı göstermektedir.
(*= $p<0,05$,**= $p<0,01$,***= $p<0,001$)

	Tetrasiklin		Kontrol	
	Farklar	p	Farklar	p
Plak İndeksi				
0-2. Hafta	1,25	0,0000***	1,20	0,0000***
0-4. Hafta	1,45	0,0000***	1,40	0,0000***
2-4. Hafta	0,20	0,10	0,20	0,26
Gingival İndeks				
0-2. Hafta	0,60	0,0000***	0,50	0,0003***
0-4. Hafta	0,95	0,0000***	0,75	0,0000***
2-4. Hafta	0,35	0,0047**	0,25	0,056
Cep Derinliği				
0-2. Hafta	1,65	0,0000***	1,50	0,0000***
0-4. Hafta	2,50	0,0000***	2,30	0,0000***
2-4. Hafta	0,85	0,0000***	0,8	0,0002***
Ataşman seviyesi				
0-2. Hafta	1,50	0,0000***	1,05	0,010**
0-4. Hafta	2,35	0,0000***	1,65	0,0000***
2-4. Hafta	0,85	0,031*	0,60	0,131

Grup içi karşılaştırmalarda, iki tedavi grubunun gingival indeks değerlerinde 0 ile 2.hafta ve 0 ile 4. hafta arasında meydana gelen azalmalar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0,001$). 2 ile 4. hafta arasında gingival indeks değerlerinde sadece tetrasiklin grubunda meydana gelen azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

0 ile 2. hafta, 0 ile 4. hafta ve 2 ile 4. hafta arasında cep derinliği değerlerinde meydana gelen azalmalar 2 tedavi grubunda da anlamlı bulunmuştur. ($p<0,001$).

0 ile 2. hafta ve 0 ile 4. hafta arasında ataşman seviyesinde meydana gelen azalmalar 2 tedavi grubunda da anlamlı bulunmuştur. 2 ile 4. hafta arasında sadece tetrasiklin grubunun ataşman seviyesinde anlamlı azalma meydana gelmiştir ($p<0,05$).

Mikrobiyolojik Değerlendirme

Tetrasiklin ve kontrol gruplarının, 0. hafta, 1. hafta ve 4. haftadaki spiroket, kok ve basil yüzdeleri tablo III'de verilmiştir.

Tablo III: Tedavi gruplarının 3 ölçüm aşamasındaki spiroket, kok ve basil yüzdeleri.

	Tetrasiklin	Kontrol
SPIROKET		
0. Hafta (%)	39,49	27,50
2. Hafta (%)	33,92	19,83
4. Hafta (%)	15,93	14,70
KOK		
0. Hafta (%)	18,36	30,39
2. Hafta (%)	43,91	43,43
4. Hafta (%)	50,57	48,94
BASİL		
0. Hafta (%)	42,15	42,11
2. Hafta (%)	22,17	36,74
4. Hafta (%)	33,50	36,36

Uygulanan ki-kare testi sonuçlarına göre 0.haftada gruplar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür ($\chi^2=87,998$ $p<0,001$). Kontrol grubunun spiroket yüzdesi, tetrasiklin grubuna göre daha düşük bulunmuştur. 2. haftada spiroket yüzdelерinde gruplar arasında anlamlı fark vardır ($\chi^2=133,001$ $p<0,001$). Kontrol grubunun spiroket yüzdeleri daha düşük bulunmuştur. 4. haftada ise spiroket yüzdelерinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=1,325$ $p>0,05$).

0. haftada tetrasiklin grubunun kok yüzdeleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($\chi^2=159,933$ $p<0,001$).

2. haftada kok yüzdelерinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2=0,233$ $p>0,05$).

4. haftada da kok yüzdelерinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2=2,568$ $p>0,05$).

0. haftada basil yüzdelерinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2=0,001$ $p>0,05$). 2. haftada basil yüzdelерinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=133,089$ $p<0,001$). 4. haftada da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=152,242$ $p<0,001$).

Tablo IV'te spiroket, kok ve basil değerlerinin ölçüm aşamaları arasındaki değişiminin anlamlılık değerleri verilmiştir. 0 ile 2. hafta, 0 ile 4. hafta ve 2 ile 4. hafta arasında iki tedavi grubunda da spiroket yüzdelерinde meydana gelen azalmalar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.



Tablo IV: Tedavi gruplarının spiroket, kok ve basil değerlerinin ölçüm aşamaları arasındaki ki-kare değerleri. (*= p<0,05 ***=p<0,001)

	Tetrasiklin	Kontrol
SPIROKET		
0-2. Hafta	12,749***	5,463*
0-4. Hafta	279,107***	135,374***
2-4. Hafta	149,925***	25,991***
KOK		
0-2. Hafta	307,138***	96,314***
0-4. Hafta	494,627***	194,168***
2-4. Hafta	15,182***	17,144***
BASIL		
0-2. Hafta	171,954***	15,993***
0-4. Hafta	32,944***	18,832***
2-4. Hafta	54,882***	0,085

İki tedavi grubunda da 0 ile 2. hafta, 0 ile 4. hafta ve 2 ile 4. hafta arasında kok değerlerinde meydana gelen artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tetrasiklin grubunun basil yüzdelinde 0 ile 2. hafta ve 0 ile 4. haftalar arasında meydana gelen azalmalar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 2 ile 4. haftalar arasında ise basil yüzdelinde artış meydana gelmiş ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kontrol grubunun basil yüzdelinde ise 0 ile 2. hafta ve 0 ile 4. hafta arasında meydana gelen azalmalar anlamlı bulunmuştur.

TARTIŞMA

Lokal antimikrobiyal ajan uygulamasını sağlayan bir yöntem olan irrigasyon işlemi ile kullanımı en çok araştırılan ajanlardan birisi tetrasiklidir (13, 14, 18, 22, 23, 24). Bir çok çalışma yapılmasına karşın sonuçlar birbiri ile çelişkili bulunmuştur. Bu bulgulardan yola çıkarak çalışmamızda, patolojik periodontal ceplerin mekanik tedavisine ilave olarak, lokal tetrasiklin irrigasyonu kullanımının subgingival bakteri florası ve klinik iyileşme üzerine olan etkilerinin karşılaştırmalı olarak, klinik ve mikrobiyolojik yönden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Plak indeksine ait bulgularımız incelendiğinde tetrasiklin ve kontrol gruplarında gruplar arasında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Stabholz ve arkadaşları (18) ve Shiloah ve Patters (23), periodontitisli hastalarda, tetrasiklin ile tek seferlik irrigasyon yaptıkları çalışmada bulgularımıza benzer olarak, plak indeks skorlarının irrigasyon sonrasında azaldığını ve çalışma sonuna kadar düşük seviyesini koruduğunu, fakat gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığını belirtmişlerdir.

Çalışmamızda gingival indeks değerlerinde ölçüm aşamaları süresince gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. 2 ile 4. hafta arasında sadece tetrasiklin grubunun gingival indeks değerlerinde meydana gelen azalma anlamlı bulunmuştur.

Bulgularımıza benzer olarak, Silverstein ve arkadaşlarının lokal tetrasiklin irrigasyonun etkilerini araştırdıkları çalışmada (22), gingival indeks değerlerinin 4. ve 8. haftalarda tetrasiklin irrigasyonu ve detraj+kök yüzeyi düzleştirme yapılan gruplarda anlamlı iyileşme gösterdiğini bulmuşlardır.

Buna karşın Shiloah ve Patters'in tetrasiklin irrigasyonunun etkilerini araştırdıkları çalışmada (23), gingival indeks değerlerinin azaldığını, fakat tedavi grupları arasında bir fark bulunmadığını göstermişlerdir. Bizim araştırmamızda gingival indekste her iki grupta da azalma meydana gelmiş, ancak dördüncü haftada tetrasiklin grubundaki azalma istatistiksel olarak önemli olmasada kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Buda tetrasiklinin dişetindeki iltahabi bulguları düzeltme açısından daha etkili olabileceğini düşündürülebilir.

Çalışmamızda kanama zamanı yüzdeleri bakımından her iki tedavi grubunda da azalmalar meydana gelmiştir. Tetrasiklin irrigasyon grubu, 4. haftada en düşük değerlere sahip olmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

Bizim sonuçlarımıza benzer olarak, Macalpine ve arkadaşları sondlamada kanama değerlerinde önemli iyileşme olduğunu, fakat gruplar arasında farklılık olmadığını belirtmişlerdir (14).

Stabholz ve arkadaşlarının tetrasiklin irrigasyonunun etkilerini karşılaştırdıkları çalışmada (18), 50 mg/ml tetrasiklin grubunun kanama indeks skorlarının 2. haftada kontrol grubundan farklı olduğunu, 8. ve 12. haftalarda bütün gruplardan daha düşük seviyede olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da 2. haftada ve 4. haftada tetrasiklin irrigasyon grubunun kanama indeks değerleri istatistiksel olarak önemli olmasa da daha düşük bulunmuştur.

Araştırmamızda kullandığımız diğer bir parametre, cep derinliği ölçümleridir. Cep derinliğine ait bulgularımız incelendiğinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Bizim sonuçlarımıza benzer olarak, Christersson ve arkadaşları tetrasiklin irrigasyonunun klinik etkilerini karşılaştırdıkları çalışmada (13), cep derinliğinde tetrasiklin grubunda 2,2mm, kontrol grubunda 1,6mm'lik bir azalma olduğunu, fakat gruplar arasında fark bulunmadığını belirtmişlerdir.

Macalpine ve arkadaşları yaptıkları çalışmada (14), cep derinliği değerlerinde azalma bulmuşlar, fakat gruplar arasında anlamlı fark bulamamışlardır. Bu bulgular, çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda kullandığımız diğer bir klinik parametre ataşman seviyesidir. Gruplar arasında ölçüm aşamalarında anlamlı fark bulunamamıştır. Grup içi karşılaştırmalarda ise tetrasiklin grubunun ataşman seviyesinde meydana gelen azalmalar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

MacAlpine ve arkadaşları ile Shiloah ve Patters'in tetrasiklin irrigasyonu yaptıkları çalışmalarda, ataşman seviyesindeki kazanç bakımından gruplar arasında fark olmadığını bildirmişlerdir (14, 18). Bu bulgular bizim sonuçlarımız ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda mikrobiyolojik inceleme sonucunda, spiroket yüzdelerinde tetrasiklin ve kontrol grubunda ölçüm aşamalarında düzenli azalma meydana gelmiştir. Ölçüm aşamaları arasında grupların spiroket yüzdelerinde meydana gelen azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Silverstein ve arkadaşları (22), tetrasiklin irrigasyonu yaptıkları grup ile ve detraj-kök yüzeyi düzleştirme yaptıkları grupta, kontrol grubundan farklı olarak spiroketlerde istatistiksel olarak anlamlı azalma bulmuşlardır. Çalışmamızda da, tetrasiklin grubunun spiroket değerleri başlangıç aşamasında yüksek olmasına rağmen, anlamlı azalma göstermiştir ve bu bulgular ile uyumludur.

Çalışmamızın, tetrasiklin ve kontrol gruplarının ölçüm aşamalarındaki kok yüzdeleri 0. haftada tetrasiklin grubunda diğer gruba nazaran daha düşük bulunurken, 2. ve 4. haftada her iki grupta da artış meydana gelmiş ve 2. ve 4. haftada gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. İki tedavi grubunda da kok yüzdelerinde meydana gelen artış, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bizim bulgularımıza paralel olarak Stabholz ve arkadaşlarının derin periodontal ceplerde tek seferlik tetrasiklin irrigasyonunun etkilerini karşılaştırdıkları çalışmada (18), bütün gruplarda spiroketlerin aksine kok yüzdelerinde artış meydana geldiğini ve 50mg/ml konsantrasyondaki tetrasiklin grubunda bu artışın daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmaların çoğunda olduğu gibi bizim çalışmamızda da bütün gruplarda kok miktarında artma saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda kok oranı ile gingival indeks ve plak indeksi skorları arasında negatif bir ilişki olduğu gösterildiğinden (25), bu bulgu normal gözükmektedir.

Çalışmamızda, mikrobiyolojik olarak basil yüzdeleri incelendiğinde 2. haftada tetrasiklin grubunda diğer gruba göre daha fazla bir düşüş meydana gelmiş en düşük basil yüzdesine sahip olmuştur. 4. haftada ise tetrasiklin grubunda 2. haftaya göre bir miktar yükselme olmuş, fakat yine de başlangıç değerlerine göre daha düşük seviyede bulunmuştur. Bunun nedeni tetrasiklin, gram(+)’lere daha yüksek dozlarda etkili olmasına karşın gram (-)’lere çok daha az konsantrasyonlarda etkili bir antibakteriyel ajan olmasından olabilir.

Stabholz ve arkadaşlarının tetrasiklin irrigasyonunun klinik ve mikrobiyolojik etkilerini karşılaştırdıkları çalışmada (18), hareketsiz basillerde ve filamentlerde bütün gruplarda anlamlı azalma görüldüğünü, fakat gruplar arasında herhangi bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak; araştırmamızda her ne kadar gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli olmasa da, tetrasiklin grubunda gingival indekste ve ataşman kazancında grup içi önemli azalmalar saptanmıştır. Ayrıca mikrobiyal flora yönünden de olumlu gelişmeler gözlenmiştir. Hastaların idame tedavisi sırasında daha fazla sıklıkla kendi kendilerine uygulayabilecekleri irrigasyonlar faydalı olabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Socransky SS, Haffajee AD: The Bacterial Etiology of Destructive Periodontal Disease: Current Concepts. J. Periodontol. 1992; 63: 322-331.
- 2- Moore WEC, Holdeman LV, Cato EP, Good IJ, Smith EP, Ranney RR, Palcanis KG: Variation in Periodontal Floras. Infec. and Immun., 1984; 46: 720-726.
- 3- Van Palenstein Helderma WH: Microbial Etiology of Periodontal Disease. J. Clin. Periodontol., 1981; 8: 261-280.
- 4- Gordon JM, Walker CB: Current Status of Systemic Antibiotic Usage in Destructive Periodontal Disease. J. Periodontol., 1993; 64: 760-771.
- 5- Gjerme P, Contemporary Use of Agents in the Control of Progressive Periodontitis. Int. Dent. Journal, 1993; 43: 499-505.
- 6- Socransky SS, Haffajee AD: Effect of Therapy on Periodontal Infections, J. Periodontol., 1993; 64: 754-759.
- 7- Finkelman RD, Williams RC: Local Delivery of Chemotherapeutic Agents in Periodontal Therapy: Has its Time Arrived? J. Clin. Periodontol., 1998; 25: 943-946.



- 8- Carranza FAJr, Newman M G: Clinical Periodontology. W.B. Saunders Company, 8 th. Edition,1996.
- 9- Kornman KS, Karl EH: The Effect of Long-Term Low Dose Tetracycline Therapy on the Subgingival Microflora in Refractory Adult Periodontitis. *J. Periodontol.*, 1982; 53: 604-610.
- 10- Greenstein G: Effects of Subgingival Irrigation on Periodontal Status. *J. Periodontol.*, 1987; 58: 827-836.
- 11- Goodman CH, Robinson PJ: Periodontal Therapy: Reviewing Subgingival Irrigations and Future Considerations. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1990; 121: 541-543.
- 12- Shiloah J, Hovious LA: The role of subgingival irrigation in the treatment of periodontitis. *J. Periodontol.* 1993; 64: 835-843.
- 13- Christersson LA, Norderyd OM, Puchalsky CS: Topical application of tetracycline-HCL in human periodontitis. *J. Clin. Periodontol.*, 1993; 20: 88-95.
- 14- Mac Alpine R, Magnusson I, Kiger R: Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement non-surgical periodontal therapy. II.
- 15- Daily irrigation. *J. Clin Periodontol.*, 1985; 12: 568-577.
- 16- Walker CB, Gordon JM, Mc Quilkin SJ, Nieblooh TA, Socransky SS: Tetracycline: Levels Achievable in Gingival Crevice Fluid and in Vitro Effect on Subgingival Organisms: Part II: Susceptibilities of Periodontal Bacteria. *J. Periodontol.*, 1981; 52: 613-616.
- 17- Gordon JM, Walker CB, Murpy JC, Goodson JM, Socransky SS: Tetracycline: Levels Achievable in Gingival Crevice Fluid and in Vitro Effect on Subgingival Organisms: Part I: Concentration in Crevice Fluid after Repeated Doses. *J. Periodontol.*, 1981; 52: 609-612.
- 18- Baker PJ, Evans RT, Coburn RA, Genco J: Tetracycline and Its Derivates Strongly Bind to and are Released from Tooth Surface in Active Form. *J. Periodontol.*, 1983; 54: 580-585.
- 19- Stabholz A, Nicholas AA, Zimmerman GJ, Wikesjö UME: Clinical and Antimicrobial Effects of a Single Episode of Subgingival Irrigation with Tetracycline HCL or Chlorhexidine in Deep Periodontal Pockets. *J. Clin. Periodontol.*, 1998; 25: 794-800.
- 20- Tunalı B, *Periodontolojide Klinik İndeksler İstanbul*. 1991.
- 21- Onan U, Efeoğlu G: Klinik Ataşman Düzeyi Ölçümünde Kullanılan Kolay Bir Okluzal Stent Yapımı. *İ.Ü. Dişhekimliği Dergisi*, 1986; 20: 184-188.
- 22- Quee TC, Bergeron MJ, Amsel R, Chan ECS: A Staining Method for Monitoring Subgingival Bacteria Associated with Periodontal Disease. *J. Periodont. Res.*, 1986; 21: 722-727.
- 23- Silverstein L, Bissada N, Manouchehr-Pour M, Greenwell H: Clinical and Microbiologic Effect of Local Tetracycline Irrigation on Periodontitis. *J. Periodontol.*, 1988; 59: 301-306.
- 24- Shiloah J, Patters MR: DNA probe analyses of survival of selected periodontal pathogens following scaling, root planning and intra-pocket irrigation. *J. Periodontol.*, 1994; 65: 568-575.
- 25- Alfant M, Walker CB, Bhaskar P: Local Delivery of Tetracycline as a Possible Adjunct to Conventional Periodontal Therapy. *J. Dent. Res.*, 1983; 62: 289, Abstr. No:1083.
- 26- Mousquez T, Listgarten MA, Phillips RW: Effects of Scaling and Root Planning on the Composition of Human Subgingival Microflora. *J. Periodont. Res.*, 1980; 15: 144-154.

