

# JUVENİL PERİODONTİTİSİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE DOKSİSİKLİN'İN KLİNİK ETKİSİ

Erhan Fıratlı \*, Hasan Meriç \*\*

Yayın Kuruluna teslim tarihi 4.10.1990

## ÖZET

Deney grubunda juvenil periodontitisli altı hastanın 54 dişinde kontrol grubunda ise juvenil periodontitisli dört hastanın 40 dişinde çalışıldı. Deney grubundaki hastalara operasyon gününden başlamak üzere iki hafta süre ile doksisiklin kullanıldı. Hastalar operasyon gününden itibaren 12, 24 ve 48 inci haftalarda kontrol edildi. Deney ve kontrol grupları birbirleri ile karşılaştırıldığında başlangıçta istatistiksel olarak anlamlı olmayan iki grup arasındaki klinik ataşman düzeyleri 48 haftalık çalışma dönemi sonunda deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermeye başladı. Sondalama esnasında kanama değerleri de benzer şekilde deney grubu lehine düşük kalırken kontrol grubunda bazı bölgelerde sondalama esnasında kanama olduğu görüldü. Araştırma sonuçlarımız juvenil periodontitis tedavisinde antibiotik ile desteklenen cerrahi yöntemin tercih edilebileceğini göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Doksisiklin, tetrasiklinler, juvenil periodontitis, periodontal tedavi, cerrahi tedavi.

## GİRİŞ

Juvenil periodontitis keser dişler ve birinci büyük azıların çevresinde açılmal kemik defektleri ile seyreden bir periodontitis türüdür (1-4). Geçmişte juvenil periodontitisin tüm dişleri etkileyen generalize tipinden bahsedilmiş olmasına rağmen (11), günümüzde generalize form olduğu düşünülen hastalığın pek çok yönü ile juvenil periodontitisten farklı olduğu ortaya konmuştur (19,20). Juvenil periodontitisten etkilenen dişler çevresinde büyük miktarlarda diştaşı ve bakteri plağı bulunmayabilir (1,12,15).

Juvenil periodontitisin etyolojisinde kök yüzeyine tutunan mikroorganizmalardan ve periodontal cep mikroflorasında *Actinobacillus actinomycetemcomitans* başta olmak üzere Gram negatif anaerob çomakların egemen olduğundan söz edilmektedir (10,27,28).

Juvenil periodontitisin tedavisinde değişik yön-

## THE CLINICAL EFFECT OF DOXYCYCLINE IN THE TREATMENT OF JUVENILE PERIODONTITIS

### ABSTRACT

The study group consisted of 54 teeth of six patients with juvenile periodontitis and control group consisted of 40 teeth of four juvenile periodontitis patients. Doxycycline was offered in the study group as an adjunct to periodontal therapy for 14 days beginning from the operation day. The patients in both groups were controlled at the 12th, 24th, and 44th weeks after the operation. Clinical attachment gain in the study group was found significantly higher in the study group at the 48 week time when compared with the controls. The bleeding at probing ratios were significantly lower in the study group during the 48th week period. The findings of the study showed that the effects of adjunctive doxycycline maybe useful in the surgical treatment of juvenile periodontitis.

**Key words:** Doxycycline, tetracyclines, juvenile periodontitis, periodontal treatment, surgical therapy.

temlerin üzerinde durulmuştur. Bunlar arasında derin periodontal ceplerin eksizyonu, kök yüzeyi küretajı ve plak kontrolü (26), tam kalınlık flap operasyonu, kökyüzeyi küretajı ve antibiyotik uygulamalarının (2,3) olumlu sonuçlar sağladığı vurgulanmıştır. Flap operasyonu ile birlikte tetrasiklin uygulamaları olumlu sonuçlar vermektedir (16,17,24). Bunun nedenleri arasında tetrasiklinlerin dişeti oluğu sıvısında yüksek oranlarda bulunması (8,9), spesifik mikroorganizmaları baskı altında alması (13,14,24) sayılabilir.

Son yıllarda periodontal tedavide bir tetrasiklin türeviden olan doksisiklin üzerinde durulmaya başlanmıştır (16,17,21).

Bu çalışma juvenil periodontitisin cerrahi yöntemler ile tedavisini desteklemek amacı ile doksisiklin kullanımının klinik etkilerini ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

\* Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Periodontoloji Anabilim Dalı

\*\* Prof. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Periodontoloji Anabilim Dalı

## GEREÇ VE YÖNTEM

**İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Ana-bilim Dalına** başvuran ve juvenil periodontitis (1,19) veya post juvenil periodontitis (25) tanısı konan altısı kadın, dördü erkek 10 hastanın juvenil periodontitis-ten etkilenen 94 dişi çalışma kapsamına alındı.

**Bakteri Plağı İndeksi:** Bu 94 diş üzerinde her dişin altı yüzünden (vestibül-mesial, mid-vestibül, vestibül-distal, palatinal-distal, mid-palatinal, palatinal-mesial) olmak üzere plak indeksi değerleri kaydedildi.

**Sondalama Esnasında Kanama:** Açısal defektlere komşu dişler çevresindeki periodontal ceplerin tabanı yumuşak olarak sonda ile muayene edildi. Kanama var (+) veya yok (-) şeklinde her dişin altı yüzeyinden kaydedildi (22).

**Periodontal Cep Derinliği:** Dişeti kenarı ve periodontal cep tabanı arasındaki mesafe uç çapı 0.5 mm. olan Williams tipi bir periodontal sonda ile dişin altı yüzeyinden ölçüldü.

**Klinik Ataşman Düzeyi:** Aym sonda ve aynı rehber noktalar kullanılarak mine-sement sınırından cep tabanına kadar olan mesafeler klinik ataşman düzeyi olarak kaydedildi.

**Çalışma programı:** Hastaların diştaşı temizlikleri yapıldı. Üç haftalık dönemini izleyerek modifiye Widman flap operasyonu ile birlikte kök yüzeyi düzleştirme işlemleri ile tedaviler tamamlandı. Dişler bir hafta sonra alındı. Operasyon öncesinde hastaların yukarıda belirtilen ölçümleri kaydedildi. Altı hastaya ameliyat gününden başlamak üzere iki

hafta süre ile doksisisiklin kullanılırken diğer dört hastaya herhangi bir ilaç uygulanmadı. Deney grubunu oluşturan hastaların yaş ortalaması 21.5 (16-27) ve kontrol grubunu oluşturan hastaların yaş ortalaması 22.5 (15-28) idi. Deney grubu hastaları doksisisiklini birinci gün 2X100 mgr/gün diğer günlerde 1X100 mgr/gün dozlarında kullandılar Deney grubunda 54, kontrol grubunda 40 periodontal unite üzerinde çalışıldı.

Hastalara operasyon sonrasında izleyerek 12,24,36 ve 48. haftalarda profesyonel diş temizliği işlemleri uygulandı (18). Klinik ölçümler 12,24 ve 48. haftalarda tekrarlandı.

### İstatistiksel Değerlendirme:

Deney ve kontrol gruplarında 0-12, 0-24, 0-48. haftalara ait sonuçlar kendi içlerinde eşleştirilmiş serilerde t-testi yardımı ile değerlendirildi. Her iki grup 0,12,24 ve 48. haftalarda birbirleri ile Student-t testi kullanılarak karşılaştırıldı.

## BULGULAR

### Periodontal Cep Derinlikleri:

Her iki grupta da 12,24,48 haftalık dönemlerde yapılan ölçümler başlangıç değerlerine göre çok ileri derecede anlamlı olarak azalmıştır ( $p<0.001$ ). Deney ve kontrol grupları birbirleri ile karşılaştırıldığında 12 ve 24. haftalarda anlamlı olmayan farklar 48 haftalık dönemde anlamlı ( $p<0.05$ ) bulunmuştur (Tablo 1, Grafik 1).

### Klinik Ataşman Düzeyleri:

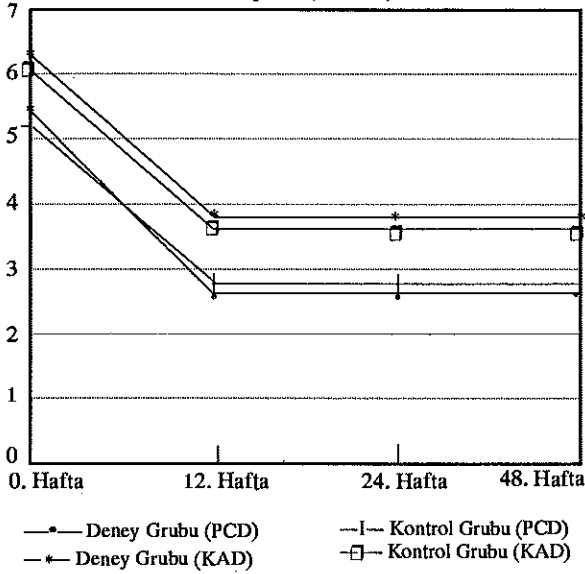
Deney Grubunda başlangıca göre 12,24 ve 48. haftalarda çok ileri derecede anlamlı ( $p<0.001$ ) ka-

Tablo 1. Deney ve kontrol gruplarına ait, plak indeksi, sondalama esnasında kanama, periodontal cep derinlikleri ve klinik ataşman düzeyleri

		S.E.K. (%)	PLAK İNDEKSİ (Ort±S)	P.C.D. (Ort±S)	K.A.D (Ort±S)
Deney Grubu (n=54)	0. Hafta	100	1.09±0.29	5.49±0.65	6.20±0.41
	12. Hafta	14	0.66±0.11	2.58±0.29	3.47±1.05
	24. Hafta	14	0.66±0.11	2.56±0.42	3.46±0.99
	48. Hafta	15	0.68±0.14	2.61±0.40	3.53±0.97
Kontrol Grubu (n=40)	0. Hafta	100	11.25±0.12	5.14±0.74	5.98±0.46
	12. Hafta	20	0.63±0.22	2.75±0.19	3.21±0.64
	24. Hafta	20	0.63±0.22	2.74±0.28	3.18±0.67
	48. Hafta	30	0.64±0.15	2.75±0.29	3.21±0.69

S.E.K. : Sondalama esnasında kanama, P.C.D. : Periodontal cep derinlikleri, K.A.D. : Klinik ataşman düzeyleri.

**Grafik : 1. Deney ve kontrol gruplarına ait periodontal cep derinlikleri (PCD) ve klinik ataşman düzeyleri (KAOD)**



zançlar sağlanırken kontrol grubunda aynı dönemlerde bu farklar ileri derecede anlamlı bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Deney ve kontrol grupları birbirleri ile karşılaştırıldığında 12 ve 24. haftalarda anlamlı olmayan farkların 48 haftalık dönem sonunda anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu görülmüştür (Tablo 1, Grafik 1).

#### Plak İndeksi:

Deney grubunda başlangıca göre 12,24 ve 48. haftalarda ileri derecede azalmalar sağlanmıştır ( $p<0.01$ ). Kontrol grubunda da aynı dönemlerde anlamlı ( $p<0.05$ ) azalmalar görülmüştür. Deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark yoktur (Tablo 1, Grafik 2).

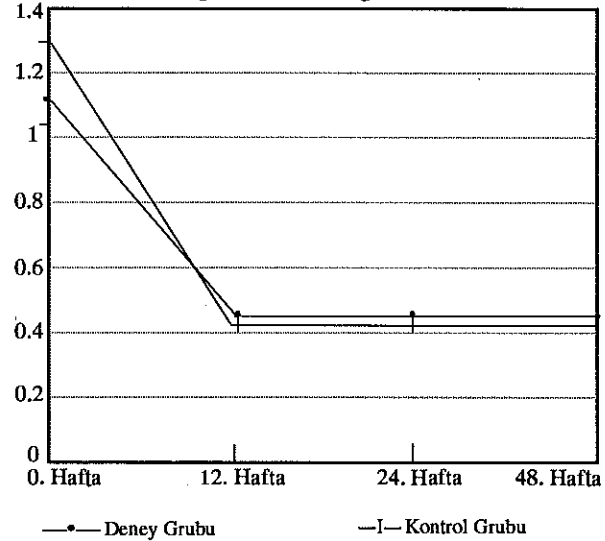
#### Sondalama Esnasında Kanama:

Deney grubunda sondalama esnasında kanama olan bölgelerin toplam bölgelere oranı 0,12,24,48. haftalarda sırası ile % 100, % 14, % 14 ve % 16 iken kontrol grubunda % 100, % 20, % 20, % 30 düzeyindedir (Tablo 1, Grafik 3).

#### TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları juvenil periodontitisli hastalarda, subgingival plak ve birikimlerin ortadan kaldırılması, subgingival plak tarafından enfekte edilmiş sement dokusunun ortamdaki uzaklaştırılması ve cerrahi periodontal tedaviler ile dişeti lezyonlarının çözüldüğünü, periodontal cep derinliklerinde azalmalar olduğunu, klinik ataşman düzeyinde kaza-

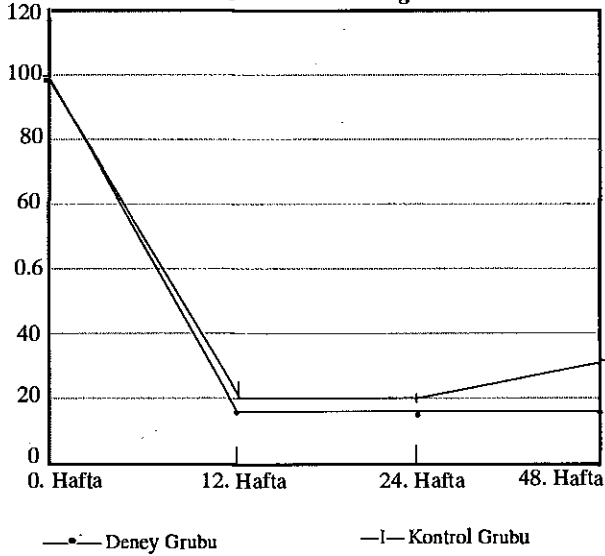
**Grafik : 2. Deney ve kontrol gruplarına ait plak indeksi değerleri**



mmlar olduğunu ortaya koymaktadır. Tedavi öncesindeki muayenelerde juvenil periodontitis lezyonları çevresinde fazla miktarlarda diştaşı ve bakteri plağı birikimlerine rastlanmamıştır. Juvenil periodontitiste subgingival mikrobiyal birikimler supragingival mikrobiyal birikimlere göre çok daha önemlidir (12,23,27). Günümüzde *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, kapnofilik çomaklar ve spiroketlerin juvenil periodontitis mikroflorasında egemen olduğu ortaya konmuştur (10,27,28). Bu mikroorganizmalardan *Actinobacillus actinomycetemcomitans*'ın epiteli penetre ettiği ve bağ dokusu içerisine invaze olduğu gösterilmiştir (5-7). 48 haftalık çalışma döneminde kontrol grubunda bazı dişler çevresinde lezyonun tekrarlama eğilimi görülmüştür. Bu bölgelerde hastalığın tekrarlama, sondalama esnasında kanama olması ve klinik ataşman kazancının beklenen oranda olmaması yumuşak doku içerisine invaze olmuş ve cerrahi işlemler ile tamamen ortamdaki uzaklaştırılmamış rezerv mikroorganizmalara bağlı olabilir. Deney grubunda ise bu tür nöksler görülmemiştir. Tetrasiklin ve türevlerinin periodontopatojen mikroorganizmaları kontrol altına aldığı ve juvenil periodontitis tedavisindeki rolleri bilinmektedir (11,15,24). Bu çalışmada juvenil periodontitisli hastaların mikrofloraları deney grubunda mekanik olarak ve antibiyotikler ile baskı altına alınırken kontrol grubunda yalnızca mekanik yöntemler kullanılmıştır.

Tetrasiklin HCl'in yanısıra bir tetrasiklin türevi olan doksisisiklin de benzer etkiye sahiptir. Cerrahi işlemler ile birlikte doksisisiklin uygulamalarının juvenil

**Grafik : 3. Deney ve kontrol gruplarına ait sondalama esnasında kanama değerleri**



periodontitis lezyonlarında iyileşmelere yol açtığı ve *Actinobacillus actinomycetemcomitans*'ı baskı altına aldığı gösterilmiştir (16,17). Bu konuda gerçekleştirilen çalışmalar periodontal cerrahi ile birlikte doksisisiklin uygulamalarının klinik etkilerinin yaklaşık altı ay boyunca gözlemlendiğini belirtmektedir (16). Çalışmamızda deney grubunda 48 haftalık dönem boyunca başlangıçta sağlanan periodontal cep derinliği azalmaları ve klinik ataşman kazançları korunduğu gözlemlenmiştir. Fakat hastaların düzenli kontrol altında tutulduğu ve profesyonel diş temizliği işlemlerinin

uygulandığı da gözardı edilmemelidir (18,26).

Deney grubu ile kontrol grubu birbirleri ile karşılaştırıldığında periodontal cep derinlikleri ve klinik ataşman kazançları arasındaki farklar anlamlı bulunmamıştır. Bunun en önemli nedeni her iki grupta da subgingival kök yüzeyi girişimleri ve modifiye Widman flap operasyonu ile iltihabi lezyonların çözülmesinin sağlanmasıdır (13,14). Deney ve kontrol grupları kendi içlerinde 0-12, 0-24 ve 0-48 haftalık dönemlerde değerlendirildiğinde deney grubunda başlangıça göre farklar çok ileri derecede anlamlı ( $p < 0.001$ ) iken kontrol grubunda ileri derecede anlamlı ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur. Aradaki küçük farkın doksisisiklinin etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tetrasiklin HCl hastalara 4X250 mg/gün olarak uygulanırken doksisisiklin aynı etkiyi birinci gün 2X100 mg izleyen günlerde 1X100 mg/gün verilerek sağlamaktadır. Hastaların kullanım kolaylığı açısından doksisisiklin daha yararlı bulunmuştur.

Cerrahi ve antibiyotikle desteklenen cerrahi yöntemler arasında kesin bir tercih yapmak olanağı yoktur. Yalnızca cerrahi yöntemi tercih edenler hastayı bir antibiyotik yüklemesinden koruduklarını öne sürerken, juvenil periodontitis tedavisinde antibiyotik ile desteklenen cerrahi yöntemi seçenler uzun sürede hastalığın nüks olasılığını azalttıklarını belirtmektedirler (13,15-17,24). Antibiyotik kullanılması doku içerisine penetre olan mikroorganizmaların uzun dönemde hastalığın nüksü için potansiyel rezerv oluşturmalarını engellemektedir (17).

## KAYNAKLAR

1. Baer, P.N.: The case of periodontosis as a clinical entity, *J. Periodontol.* 1971; 42: 516-520.
2. Baer, P.N., Socransky, S.S.: Periodontosis. Case report with long term follow up. *Periodontal Case Reports* 1979; 1:1-6.
3. Baer, P.N., Haffajee, A.D., Socransky, S.S.: Periodontosis: Case report 20 years follow up with laboratory findings. *Periodontal Case Reports* 1988; 10: 5-7.
4. Burmeister, J.A., Best, A.M., Palcanis, K.G., Caine, F.A., Ranney, R.R.: Localized juvenile periodontitis and generalized severe periodontitis. Clinical findings. *J.Clin.Periodontol.* 1984; 11:181-192.
5. Christersson, L.A., Albini, B., Zambon, J.J., Wikesjö, U.M.E., Genco, R.J.: Tissue localization of actinobacillus actinomycetemcomitans in human periodontitis. I. Light, immunofluorescence and electronmicroscopic studies. *J.Periodontol.* 1987; 58: 529-539.
6. Christersson, L.A., Wikesjö, U.M.E., Albini, B., Zambon, J.J., Genco, R.J.: Tissue localization of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in human periodontitis. ILCorrelation between immunofluorescence and culture techniques. *J.Periodontol.* 1987; 58: 540-545.
7. Genco, R.J.: Transmission and colonization of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in localized juvenile periodontitis. *J.Periodontol.* 1985; 56: 127-133.
8. Gordon, J.M., Walker, C.B., Goodson, M., Socransky, S.S.: Sensitive assay for measuring tetracycline levels in gingival crevice fluid. *Antimic.Ag.Chemother.*, 1980; 17:193-198.
9. Gordon, J.M., Walker, C.B., Murphy, J.C., Goodson, M., Socransky, S.S.: Concentration of tetracycline in human gingival fluid after single doses. *J.Clin. Periodontol.* 1981; 8:117-121.
10. Haffajee, A.D., Socransky, S.S., Ebersole, J.L., Smith, D.J.: Clinical, microbiological and immunological features associated with the treatment of active periodontitis lesions. *J.Clin. Periodontol.* 1984; 11: 600-618.

11. Hormand, J., Frandsen, A.: Juvenile periodontitis. Localization of bone loss in relation to age, sex and teeth. *J.Clin.Periodontol.*, 1979; **6**: 407-416.
12. Liljenberg, B., Lindhe, J.: Juvenile periodontitis. Some microbial, histopathological and clinical characteristics. *J.Clin.Periodontol.*, 1980; **7**: 48-61.
13. Lindhe, J., Liljenberg, B., Adielson, B.: Effect of long term periodontal therapy on human periodontal disease. *J.Clin.Periodontol.*, 1983; **10**: 590-601.
14. Lindhe, J.: Textbook of Clinical Periodontology, 2nd ed. Munksgaard Int.Pub.Co.Kopenhagen, 1989.
15. Lindhe, J., Liljenberg, B.: Treatment of localized juvenile periodontitis. *J.Clin.Periodontol.* 1984; **11**:399-410.
16. Mandell, R.L., Tripodi, L.S., Savitt, E., Goodson, M., Socransky, S.S.: The effect of treatment on Actinobacillus actinomycetemcomitans in localized juvenile periodontitis. *J.Periodontol.* 1986; **57**: 94-99.
17. Mandell, R.L., Socransky, S.S.: Microbiological and clinical effects of surgery plus doxycycline on juvenile periodontitis. *J.Periodontol.*, 1988; **59**: 373-379.
18. Nyman, S., Rosling, B., Lindhe, J.: Effect of professional teeth cleaning on healing after periodontal surgery. *J.Clin.Periodontol.*, 1975; **2**:80-86.
19. Page, R.C., Schroeder, H.E.: Periodontitis in Man and Animals. A comparative review, Karger GmbH, Zurich, 1982. p. 1-330.
20. Page, R.C., Altman, L.C., Ebersole, J.C., Vandesteen, G.E., Dahlberg, W.H., Williams, B.L., Osterberg, S.K.: Rapidly progressive periodontitis. A distinct clinical condition. *J.Periodontol.*, 1983; **54**: 197-209.
21. Pascale, D., Gordon, J., Lamster, I., Mann, P., Seiger, M., Arndt, W.: Concentration of doxycycline in human gingival fluid. *J.Clin., Periodontol.*, 1986; **13**:841-844.
22. Silness, L., L e, H.: Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odont. Scand.*, 1964; **22**: 121-135.
23. Slots, J., The predominant cultivable microflora of juvenile periodontitis. *Scand.J.Dent.Res.*, 1976; **84**: 1-10.
24. Slots, J., Rosling, B.: Suppression of periodontopathic microflora in localized juvenile periodontitis by systemic tetracycline. *J.Clin. Periodontol.*, 1983; **10**: 465-486.
25. Suzuki, J.: Diagnosis and classification of periodontal disease. *Dent.Clin.NAm.*, 1988; **32**: 195-216.
26. Waerhaug, J.: Plaque control in the treatment of juvenile periodontitis. *J.Clin.Periodontol.*, 1977; **4**: 29-40.
27. Zambon, J.J., Christersson, L.A., Slots, J.: Actinobacillus actinomycetemcomitans in human periodontal disease. Prevalence in patient groups and distribution of biotypes and serotypes within families. *J.Periodontol.* 1983; **54**: 704-711.
28. Zambon, J.J.: Actinobacillus actinomycetemcomitans in human periodontal disease. *J.Clin.Periodontol.*, 1985; **12**: 1-20.

#### Yazışma adresi

Dr. Erhan Firath

İ.Ü. Diş Hek. Fak.

Periodontoloji Anabilim Dalı

34390, Çapa, İstanbul