

**BİR HİDROKORTİZON OLAN CORTİMYCİNE VE GEÇİCİ KANAL  
PATLARINDAN KALSİYUM HİDROKSİT VE İYODOFORM  
KOMBİNASYONLARININ PERİAPİKAL LEZYONLARDAKİ KLİNİK,  
RADYOLOJİK VE BAKTERİYOLOJİK ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

( DOKTORA TEZİ )

**Doç. Turgay TOBTAMIŞ**

T. C.  
Yükseköğretim Kurulu  
Dokümantasyon Merkezi

Doktora Yöneticisi  
**Doç. Dr. Fatma ATAKUL**

## İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
GİRİŞ .....	1
GENEL BİLGİLER .....	3
GEREÇ VE YÖNTEM .....	28
BULGULAR .....	44
TARTIŞMA .....	61
SONUÇ .....	73
ÖZET .....	75
SUMMARY .....	76
KAYNAKLAR .....	77
ÖZGEÇMİŞ .....	84

Doktora tezimin hazırlanmasında ve yazılmasında değerli katkılarından dolayı sayın hocam Doç.Dr.Fatma ATAKUL'a içtenlikle teşekkür ederim.



## G İ R İ Ő

Periapikal lezyonların tedavi planlamasında lezyonun çapı, sınırlarına ve şekline göre sınıflandırmak ve belirli büyüklükte olan lezyonların endodontik olarak tedavi edilemeyeceği görüşü günümüzde eski önemini kaybetmiştir.

Modern endodontik tedavide büyük çaplı lezyonların bile cerrahi girişim olmaksızın tedavi edilebileceği görüşü hakimdir. Cerrahi girişimler, periapikal lezyonlu vakalarda tedaviyi takiben 2 yıl sonra yapılan radyolojik kontrollerde lezyonun çapında bir değişiklik olmadığı durumlarda başvurulmaktadır. Genel olarak periapikal lezyonlar enfekte pulpadan açığa çıkan toksik maddelere karşı gelişen iltihapsal bir cevaptır. Bu lezyonlarla ilgili klinik, radyolojik, histopatolojik ve mikrobiyolojik çok sayıda araştırmalar vardır. Ayrıca bakteri ürünleri ve enfekte pulpa dokusunun lezyonların patogenezinde önemli rol oynadığı da ileri sürülmüştür. Fakat bir çok araştırmada periapikal lezyonlarda mikroorganizmaların bulunduğu gösterilememiştir. Bu toksik ürünlerin kemik kaybını nasıl başlattığı ve bu kaybın artmasını nasıl sağladığı ile ilgili mekanizma ayrıntılı olarak belirlenememiştir. Bazı araştırmacılar lezyonda iltihap hücrelerinin ve immunolojik elemanların bulunması nedeniyle immunolojik mekanizmaların rol oynadığını da ileri sürmüşlerdir (5,9,16,27).

Endodontik tedavide periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde araştırmacılar farklı dezenfektan ve kanal dolgu patları kullanarak başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Kanallarda diğer antiseptiklere ilaveten bir çok antibiyotigin kombinasyonu ile elde edilen poliantibiyotik patlar ve kortizon ihtiva eden patlar da kullanılmıştır. Örneğin granulomlarda tedavi ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmıştır. Ve değişik tedavi şekline başvurulmuştur. Önceleri periapikal dokulara iyodoform patını taşırmışlardır. Böylece periapikal lezyonların iyileşmesini gözlemişlerdir. Endodontik tedavilerde kalsiyum hidroksit'li patların en önemli kullanılma nedenlerinden birisi diğer etkilerinin yanında antibakteriyel etkisinin olmasıdır. Kalsiyum hidroksit patı periapikal dokuların iyileşme fonksiyonlarına uyarıcı etki yapmasından dolayı, periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde de kullanılmaktadır (5,9).

Bu araştırmada, periapikal lezyonların iyileşmesinde geçici kanal dolgu materyallerinden bir hidrokortizon olan Cortimycine, kalsiyum hidroksit ve iyodoform patı belli zaman aralıklarında uygulanarak bunların klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik değerlendirilmeleri sonucunda hangi materyalin periapikal lezyonlar üzerinde daha etkili olduğunu ortaya çıkarmaktır.

## GENEL B İ L G İ L E R

Periapikal lezyonların tedavisinde çok çeşitli materyaller kullanılmıştır.Konu ile ilgili literatürler gözden geçirildiğinde bu materyallerin lezyonların iyileşmesi üzerinde etkileri ve genel özelliklerine deyinmek konuya daha sağlıklı bir yaklaşım getirecektir.

Periapikal bölgedeki lezyonların klinik ve radyolojik tanısı dişhekimlerine her zaman için problem oluşturmuştur.Diş köklerine komşu alanlar da görülen bu lezyonlar, iltihapsal ya da tümöral olabildikleri gibi bir gelişme bozukluğuna bağlı da olabilirler.Bu konuda yapılan araştırmalarda, periapikal bölgedeki lezyonların, sıklık sırasına göre apikal granulom, radiküler kist ve kronik periapikal abse gibi tanımlar alan iltihapsal lezyonlar oldukları bildirilmektedir (5).

Apikal granulomlar periapikal bölgede bakteriyel, mekanik veya kimyasal irritanlara yanıt olarak meydana gelen kronik iltihapsal lezyonlardır.Çoğunlukla kronik pulpitisin akut alevlenmesi süresince iltihabın periapikal bölgeye yayılmasıyla oluşmaktadırlar (5).

Radiküler kistler ise diş köküne yapışık,epitelle çevreli fibröz bir kitledir.Kronik iltihaplı bir ortamdaki Malassez epitel kalıntılarının proliferasyonu ve sonradan bunların oluşturduğu odanın ortasının kistleşmesiyle mey-

dana gelmektedir.Daha önceden var olan bir absenin oluşan fistül epiteliyle çevrilip lümeninin boşalmasıyla,ya da epitelle çevrili bağ dokusunun dolaşım bozukluğuna bağlı olarak dejenerasyona uğramasıyla da radiküler kistler oluşabilmektedir (5,56).

Apikal granulom ve radiküler kist tanısı alan lezyonların yanısıra bu iki lezyonun ara dönemi olan apikal granulomda kistleşme ya da erken radiküler kist gelişmesi olarak tanımlanan oluşumlar da bildirilmektedir (56).

Hem apikal granulomlar,hem de radiküler kistler özellikle kadınlarda ve üst çenede daha sık görülmektedir. Üst çene ön bölge ile üst ve alt çene 1.büyük azılar bölgesi en çok rastlandığı bölgeler olduğu ileri sürülmüştür (56).

Radyolojik olarak her iki periapikal lezyonda kök ucunda sınırlı,yuvarlak radyolüsent alan biçiminde görülmürler.Radiküler kistlerin çevresinde tanımlanan radyopak sınırın kistlere özgü olmadığı,granulomlarda da görüldüğü ve bu nedenle iki lezyon arasındaki ayırıcı tanının yalnızca radyolojik olarak yapılamıyacağı bildirilmiştir (5).

Ayrıca apikal granulomların mikroskopisinde bol damarlı bağ dokusu içerisinde lenfosit,plazma hücresi,nötrofil polimorf infiltrasyonu ve yer yer kollegen lif demetleri görülür.Radiküler kistler ise çok katlı yassı epitel ile döşeli fibröz çeper biçiminde oluşumlardır.Erken dönemde proliferen olan epitel birbirileriyle anastomozlar yapan

kordonlar oluşturur. Daha sonraki dönemlerde epitel kalınlaşır ya da iltihabın etkisiyle yer yer ortadan kalkabileceği bildirilmiştir (5).

Apikal granülom ve radiküler kistlerin ayırıcı tanısı tedavi açısından da oldukça önemlidir. Çünkü genel olarak granülomların endodontik tedavi edilebilmelerine karşın, radiküler kistler genellikle cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Bilindiği gibi bu iki lezyonun kesin olarak teşhisi histopatolojik değerlendirmedir. Ayrıca günümüzde bilgisayarlı tomografi ile de ayırt edilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Burada önemli olan konulardan birisi de lezyonların tümöral kitlelerden ayırt edilmesidir (3,12).

Periapikal lezyonların değerlendirilmesinde klasik bilgilere göre sıklık açısından apikal granülomlar önde gelmekte, radiküler kistler ikinci sırayı almakta, apikal granülomda kistleşme, kronik periapikal abse, sikastrisleşme, yabancı cisim granülasyon dokusu gibi lezyonlar çok daha az görülmektedir (12,27,36,56).

Kısaca periapikal bölge histolojik olarak da gözden geçirilecek olursa kök ucundan pulpa, foramen apikale yolu ile periapikal dokularla yakından ilişkilidir. Bu bölgede kök kanalının bağ dokusu, foramen apikale ve kök ucu etrafındaki doku birbirinin devamı olduğu, böylece birinde başlayan iltihap diğerine geçmektedir. Gerçekten kök ucunun hemen etrafındaki doku periodontal membrandan ziya-



de pulpaya benzer. Aralarındaki en önemli ve belirli fark pulpada odontoblastların var oluşudur. Periapikal bölgede damarlar ve sinirler toplanmıştır. Damarların ve sinirlerin bağ dokusu kılıfları birbirine yakın bulunur. Bu dar saha içinde oluşan iltihap damarları takip ederek kolaylıkla kök ucunun dışına yayılır (5).

Periapikal doku hastalıklarının oluşumu hakkında da yine kısaca bilgi verilecek olursa buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşılacağı gibi pulpa ile periapikal dokular arasında yakın bir ilişki vardır. Pulpa harabiyeti hemen daima önce başlar, tedavi edilmezse ve ilerlerse periapikal dokulara geçer. Çok ender olgularda derin bir periodontal cep kök ucuna kadar uzanırsa pulpa foramen apikala yoluyla enfekte olabilir, buna retrograde pulpitis denir. Kök ucu etrafındaki dokuların yabancı maddelere karşı reaksiyonu ya akut veya kronik şekillerde olur. Kök kanalından gelen zararlı maddelere karşı reaksiyon kronik halde de olabilir. Eğer reaksiyon kronikse şu üç durum görülür (5).

1-Pekçok olgularda lokal vücut savunması ile zararlı maddelerin etkisi arasında bir denge kurulur. Zararlı maddeler uzun zaman zarfında hafif bir şekilde etki ederken vücut savunma hücreleride o bölgede hadisenin daha fazla ilerlemesini önleyecek şekilde karşı koyarlar. Bu taktirde kronik apikal periodontitis yani granulom teşekül eder.

2-Bazen mikroorganizmaların sayısı veya virülansı artar

yahut vücut direnci azalır. Böylece kronik periodontitis, cerahatli apikal periodontitis'e dönüşür. Toplanan cerahat ya kök kanalı yolu ile veya fistül ile dışarıya boşalır.

3-ilk iki lezyondan herhangi birinde Hertwing epitel kalıntıları lezyonun tesiri ile hadiseye karışmış, çoğalma-ya başlamış ise apikal kist teşekkül eder.

Bir araştırmacıya göre periapikal doku hastalıkları akut apikal periodontitis, akut apikal abse, kronik apikal abse, kronik apikal periodontitis ya da granulom ve apikal kist olarak sınıflandırılmıştır (5).

Endodontik mikrobiyolojide yapılan çalışmalarda ise endodontik lezyonların etyolojisinde bakterilerin rolü yoğun olarak incelenmiştir. Son çalışmalar, endotoksin ve diğer hücre duvarı komponentleri gibi bakteriyal komponentler ile oluşan spesifik mekanizmaların enfeksiyonal süreçte katkıda bulunduğu açıklanmıştır. Buna ek olarak anaerobik mikrobiyolojideki gelişmeler endodontik patojenlerin kesin ve artan tanımlarını kolaylaştırmıştır. Diş çürüklerinden kaynaklanan pulpanın mikrobiyal enfeksiyonu endodontik tedavinin sıklıkla karşılatığı durumdur. Başarılı endodontik tedavi bu mikroorganizmaların azaltılması veya eliminasyonuna bağlıdır. Endodontik tedavideki başarısızlık enfeksiyonun persistansına bağlı olabilir. Bundan başka endodontist, pulpal ve periapikal patolojideki etkili olan spesifik bakteri türleri ve bu enfeksiyonal lezyonları sürdüren mekanizmalar hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Bu bilgiler

mikrobiyal eliminasyona yönelik rasyonel tedaviyi kolaylaştırır. Kakehashi ve arkadaşları germsiz fare kullanarak yaptıkları klasik çalışmalarında kronik enfeksiyonun gelişimi ile bakterilerin mevcudiyetinde ekspozite pulpal dokunun nekrotik olduğunu ve sonuçta periapikal granülomların geliştiğini göstermişlerdir. Diğer taraftan enfekte olmayan bir ortamda açığa çıkmış pulpal dokunun cevabı minimal enfeksiyon ve dentinal köprülerin oluşumu ile karakterize olduğunu açıklamışlardır. Oral kavite, nazofarenks veya gastrointestinal sistemdeki herhangi bir mikroorganizma kök kanalını enfekte edebilir. Geçmiş çalışmaların sonuçları genellikle göstermektedir ki enfekte kök kanallarından en sık izole edilen mikroorganizmalar: Alfa hemolitik streptococ, alfa streptococ ve enterococ'lardır. Ayrıca bundan başka staphylococcus aureus ve beta-hemolitik streptococ'larda daha az olarak izole edilmiştir. Mikoplazma gibi yeni tipler ve küçük formlarla ilgili çok az çalışma vardır. Bununla beraber kök kanallarından veya periapikal dokulardan virüsler gibi diğer ajanların kültüre edilmesi girişimleri başarısızlıkla sonuçlandığı açıklanmıştır (16).

Canlı pulpa dokusunun periapikal enfeksiyona karşı koruyucu olarak etki ettiği görülmektedir. Canlı pulpa elementlerinin varlığında da nadiren periapikal yıkım görülebilir. Bununla beraber periapikal lezyon varsa lezyonun bakteriyal yapısı ile ilgili görüşler farklılaşmaktadır. Geçmişte benzer metod uygulayan iki büyük çalışmada tama-

men farklı sonuçlar elde edilmiştir.Hedman, kültür için periapikal alandan örnek almak için kök kanalına bir kanül yerleştirdi.Hatta anaerobik üremenin olmadığı bir kültür ortamı kullanmasıyla bile periapikal lezyonların 82'sinden % 68'inde bakteri bulmuş,bunların streptococ ve staphylococ olduklarını bildirmiştir.10 yıl sonra Shindell, benzer ama geliştirilmiş bir teknikle daha az, 62 lezyonun % 5'inde üreme elde etmiştir.Oral mikroorganizmaların üretilmesindeki yeni tekniklerin ışığında genellikle lezyonların bakteriler için bir barınak olduğu kabul edilmektedir (16).

Son yıllarda endodontik enfeksiyonlardaki mikroorganizmaların rolü hakkındaki bilgiler tartışmayı arttırmıştır.Endotoksin ve liptoteichoic asit gibi bakteri duvar komponentlerinin rolünün açıklanması kadar anaerobik üretim tekniklerinin gelişimi de bize enfeksiyon sürecini anlamamızda katkıda bulunmuştur (16).

**Periapikal lezyonlarla ilgili klinik,histolojik, radyolojik ve mikrobiyolojik çalışmalar:**

Wilk ve ark.(1983),kesikli vertikal jel elektrofozezi 12 periapikal lezyonun kök kanal aspiratı,periapikal kan ve kontrol kan örneklerine uygulamışlardır. 12 lezyonun 10'undan alınan periapikal örnekte alfa 1 globulin alanında kontrol grubunda mevcut olmayan ek bir bant görüldüğünü,bunun da Grambar-Williams immunoelektrofozezi vasıtasıyla alfa 1 antitripsin olarak tanımladıklarını ve

sonuç olarak alfa 1 antitripsin ile meydana getirilen proteolitik aktivitenin regülasyonunun periapikal lezyonların patogeneğinde önemli bir rol oynadığını ileri sürmüşlerdir (53).

Natkin, Oswald, Carnes ve Wash (1984), periapikal kistler ve granulomların teşhisi, insidansı ve tedavisi ile ilişkili literatürü gözden geçirmişler ve derlemelerinin temelinde sıklıkla desteklenen pekçok klinik varsayımların geçersiz olabildiği sonucuna varmışlardır. Bunlar arasında, kiste benzer lezyonların radyografik teşhisinin doğruluğu ile ilgili varsayımlar, kistlerin ve granulomların rölatif insidansı ve periapikal kistlerin noncerrahi tedavi başarısının potansiyeli yer almaktadır. Sonuçta, lezyon büyüklüğünün bu varsayımların hepsinin üzerinde kayda değer önem taşıdığı ve bunun daha önce yeterince araştırılmamış olduğunu bildirmişlerdir (36).

Lin, Shovlin, Skribner ve Langeland (1984), periapikal lezyonlu 75 çürük dişin pulpasından materyal alarak klinik ve histopatolojik bir araştırma yapmışlardır. Genellikle çürük dişlerde periapikal dokulardaki enfeksiyonel değişikliklerinin yalnızca pulpa tamamıyla nekroze olduktan sonra oluşabileceği düşünülmektedir. Pulpal periapikal doku kompleksine neden olan enfeksiyonların içeriği tam olarak açıklanamamıştır. Enfeksiyonel periapikal lezyonları olan dişlerin klinik bulguları ile histopatolojik muayenesi arasındaki ilişkinin literatürlerde yeterince ortaya konulmadığı-

nı ve sonuçta, pulpanın total enfeksiyonu ve nekrozu gelişmeden önce periapikal lezyonun ve enfeksiyonal değişikliklerin gözlenebildiğini bildirmişlerdir (31).

Donath ve Stein (1986), radiküler kistlerin tüm odontojenik kistlerin % 80'ini oluşturduğunu, enfekte dişin apikalinde ve lateralinde lokalize olduklarını açıklamışlardır. Dişsiz çevrede ise kendini rezidüel kist olarak göstermektedir. Radiküler kistler olarak teşhis konulan vakaların 10 yıllık bir gözlem süresi sonunda sadece %53'ünün radiküler kist olduğu ortaya çıkmıştır. Geriye kalan %47 ise epitel granülom, radiküler pseudokistler ve apikal granülom olduklarını belirtmişlerdir (12).

Kopp, Schwarting ve Gerdes (1987), nonspesifik savunma sistemine ait monoklonal antikor hücrelerini 11 apikal kist ve 15 granülom vakasında incelemişlerdir. Sonuçta, makrofaq sisteminin dominant bir savunma sistemi olduğunu bildirmişlerdir (27).

Farber ve Seltzer (1988), enfekte kök kanallarından en sık izole edilen mikroorganizmaların alfa hemolitik streptococ'lar, alfa streptococ'lar ve enterococ'lar olduğunu ayrıca bundan başka staphylococcus aureus ve beta hemolitik streptococ'larında daha az olarak izole edildiğini açıklamışlardır (16).

Patterson, Patterson, Newton ve Kafrawy (1988), apikal dentin tıkaçları olan kanalların periapikal bölgesinde enfeksiyon görülme sıklığı % 18'den azdır, açık olanlarda bu

oranın % 90 olduğunu açıklamışlardır. Dolgu maddesinin de cinsine bağlı olarak periapikal tamir olayının stimüle edilebileceğini bildirmişlerdir (39).

Shah (1988), periapikal olayın belirti, semptom ve radyografik kanıtlarını gösteren 132 dişi kapsayan total 93 vakayı endodontik olarak tedavi etmiş ve 2 yıllık bir periyot boyunca izlemiştir. Cerrahisiz tedavinin uygulandığı vakaların % 84.4'ünde başarılı olduğu, tedavinin başarısız olduğu vakaların doku örneklerinin histopatolojik muayenesinde % 35.7'sinde apikal kist, geriye kalan % 64.3'ünde kronik enfeksiyon dokusuna rastlandığını açıklamıştır. Sonuçta, başarısızlıkların % 50'si tedavi sırasında veya tamamlanmasından 1 yıl sonra göstermiştir ki tedavi edilen endodontik vakaların uzun süreli takibinin gerekli olduğunu savunmuştur (44).

Saal, Mason, Cheuk ve Hill (1988), beyin absesini çabuklaştıran kronik odontojen abseli bir vakalarında ayrıntılı incelemeler sonucunda başka bir enfeksiyon odağı olduğunu bildirmişler ve bu odaktan sorumlu mikroorganizmanın Peptostreptococ olduğunu bulmuşlardır. Yapılan klinik ve radyolojik tetkiklerden sonra abseden sorumlu lateral kesici dişin çekilmesiyle hastanın sorununun elimine edildiğini ve dolayısıyla tıp ve dişhekimlerinin iş birliği yapmalarının yararlı olacağını bildirmişlerdir (41).

Yıldırım, Alatlı, Apaydın ve Alatlı (1988), yapmış oldukları bir araştırmada 55 hasta üzerinde periapikal lez-

yonları incelemiş ve vakaların yaş,cinsiyet,lokalizasyon ve histopatolojik özelliklerini araştırmışlardır.Periapikal lezyonların tanı ve tedavisinde, böyle bir lezyonun bir apikal granulom olabileceği gibi yaklaşık eşit olasılıkla bir radiküler kiste olabileceği ihtimalinin düşünülmesi gerektiğini bu nedenle, klinik ve radyolojik olarak apikal granulom ya da radiküler kist olduğu kesin saptanamayan lezyonların cerrahi olarak tedavi edilmesinin daha uygun olacağını bildirmişlerdir (56).

Dayan,Buchner ve Garlick (1989),yapmış oldukları bir araştırmada granulomlarda iki tip dev hücre gözlendiğini bildirmişlerdir (10).

Koppang ve ark.(1989),endodontik tedavi sonrası oluşan granulom ve kistlerin üzerinde yapılan histolojik araştırmalardan ve kimyasal analizlerden sonra sonuçta,bu lezyonların üzerinde birçok faktürün sorumlu olacağını bildirmişlerdir (28).

Yamamoto,Fukushima,Tsukhiya ve Sagawa (1989), akut periapikal enfeksiyonlu kök kanallarından yüksek oranda izole edilen Eubacterium,Peptostreptococcus ve Bacteroides suşlarının antimikrobiyal duyarlılıklarının farklı ajanların minimum inhibitör konsantrasyonunun saptanması ile yapmışlardır. Sonuçta,penisilinlerin Eubacterium,Peptostreptococcus ve Bacteriodes'ler için çok etkili olduğunu ve akut apikal periodontitisli kök kanallarının tedavisi için uygun olduklarını açıklamışlardır (55).



Kırzioglu,Ayyıldız ve Seven (1989),pulpitis ve nekroz tanısı konmuş 50 dişin kök kanalından izole edilen aerob ve anaerob bakterilerin sodyum hipoklorid,cresophene, cresoform, spad pansuman likidi, kanfore klorofenol'e olan duyarlılıklarını incelemişlerdir. Sonuçta, en çok üreyen mikroorganizma olarak streptococ'lar,en etkin antiseptik olarak formaldehit içeren spad pansuman likidini bulduklarını bildirmişlerdir (25).

Lukic,Arsenijevic,Vujanic ve Ramic(1990),periapikal operasyon geçiren 20 hastadan doku örnekleri alarak indirekt immunfloresans yöntemiyle CD3-pozitif,CD4-pozitif-CD8-pozitif ve Ig-pozitif olan hücrelerin kantitatif analizini yapmışlardır. Elde edilen sonuçlar diffüz mononükleer infiltrasyonlarda T hücrelerinin (CD8-pozitif), fokal mononükleer infiltrasyonlarda ise B hücrelerinin (CD4-pozitif) çoğunlukta olduğunu gösterdi.Göründüğü kadarıyla immunkompenent hücrelerinin farklı alt gruplarının varlığı ve oranları granulom oluşumunda ve bunların kist şekline dönüşlerinde önemli rol oynadıklarını bildirmişlerdir (32).

**Iyodoform patı ile ilgili klinik,histolojik,radyolojik ve mikrobiyolojik çalışmalar:**

Iyodoformlu patların dişhekimliğinde kullanılışı, Röse'nin,1894'de yayını ile başlamıştır.Wolkhoff,1928'de kendi iyodoformlu patını hazırlamıştır. 1930'larda Avrupa'daki pekçok dişhekimi iyodoformlu patı kullanmaya başlamıştır.

Wolkhoff, 1928'de iyodoformlu patın periapikal granulomları iyileştirdiğini bildirmiştir.

Bayırlı ve arkadaşları, 1969'da kanal dolgusu simanla periapikal dokulara taşan iyodoformlu patın bir hafta içinde tümüyle rezorbe olduğunu görmüşlerdir.

Weinrep, 1960'da, granuloz dişlerde ard arda iki negatif kültür elde ettikten sonra kanalı bir kısım iyodoform iki kısım Apicoflux ile doldurmuş ve patı granulozun içine itmiştir. Bir hafta sonra tekrar aynı patı koyarak yine granulozun içine taşmasına çalışmıştır. Daha sonra kanalı boşaltıp, içini "oxyphosphate" simanı ve gütta-perka ile doldurmuştur. Bu yöntemle çok geniş periapikal lezyonların iyileştiğini bildirmiştir (5).

Castagnala 1976'da, periapikal lezyonların içine önce iyodoformlu patı taşıyıp hemen sonra veya gelecek seansta kanaldaki patı boşaltarak, kanalı rezorbe olmayan bir dolgu maddesi ile doldurmayı önermiştir. Zürih'te bu yöntemle yapılan dolgular radyografilerle ve histolojik olarak incelenmiş ve sonuçlar açıklanmıştır. Araştırmalar pek çok dişte radyografideki periapikal lezyon gölgesinin kaybolduğunu açığa çıkarmıştır. Castagnala'ya göre, periapikal lezyonun içine taşırılan iyodoformlu pat kemik rejenerasyonunu uyarır ve hızlandırır (5).

Godoy (1987), son yıllarda klinik ve radyolojik bulgulara dayanan, çinkooksit ve öjenol yerine rezorbe olabilen iyodoform pastasının kullanımını yeniden vurgulamıştır. Çin-

kooksit öjenol'ün periapikal dokuları irrite ettiğini, kemik ve sementumun nekrozuna yol açabileceğine bu sebepten dolayı apeksin ötesindeki materyalin kuvvetlendirilmesi gerektiğini bildirmiştir (20).

**Kalsiyum hidroksit ile ilgili klinik, histolojik, radyolojik ve mikrobiyolojik çalışmalar:**

Kalsiyum hidroksit ilk defa Nygren adlı araştırmacı tarafından, 1838 yılında dişhekimliğinde kullanılmaya başlanmıştır. İzleyen yıllarda Hermann adlı araştırmacı kalsiyum hidroksit ile ilgili çok araştırma yapmış ve kalsiyum hidroksit'i dişhekimliğinde yaygın olarak endodontik tedavide kullanılmasına yardımcı olmuştur. Kalsiyum hidroksit dişhekimliğinde endodontik tedavide kullanılmaktadır. Yaygın olarak kullanılma nedenlerinden birisi kanal içinde bakterisit etki yapar ve periapikal lezyonlarda kemik rejenerasyonunu hızlandırmaktadır. Bazı araştırmacılar kalsiyum hidroksit'in kanal antiseptiği ve bir kanal dolgusu olarak kullanıldığında iyileşme süresince bakteri sayısının gittikçe azaldığını ve periapikal dokuların tabii iyileşme kabiliyetini uyardığını bulmuşlardır (5,9).

Kennedy ve Simpson bir kalsiyum hidroksit pansumanının uzun süre uygulanmasını takiben apekte kalsifiye bir set oluşturarak periapikal lezyonların iyileştigini göstermişlerdir ve kalsiyum hidroksit'in önemli bir özelliği olduğunu bildirmişlerdir. Saf olarak kullanıldığı zaman kanal içindeki suyu emerek kalsiyum hidroksit oluşur

ve reaksiyon ekzotermik olduğundan hacim genişlemesine neden olur ve sonuçta kanal antibakteriyal etkisiyle temizlenir. Diğer yandan da kanal duvarlarında kalsiyum karbonat tabakası oluştuğu yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır (5). Alliet, kalsiyum oksidin, su ve karbondioksitle reaksiyona girdiğinde kalsiyum karbonatın açığa çıktığını bildirmiştir (2).

Kalsiyum hidroksit önceleri saf olarak kullanılmıştır. Daha sonraları distile su ile karıştırılmıştır. 1971 yılında da iki araştırmacı CMCP ile karıştırarak kullanmışlardır. İlerki çalışmalarda metil sellüloz ile karıştırılmış, ayrıca ringer solüsyonu, kollegen kalsiyum, fosfat jel, trikalsiyum fosfat ve kalsiyum hidroksit+iyodoform preparatlarında kullanılmıştır (9).

Difiore, Peters, Setterstrom ve Lorton (1983), dört tane kalsiyum hidroksit'e dayalı apeksifikasyon pastasının streptococcus sanguis üzerine antibakteriyal etkileri için test uygulamışlardır. Bunların kanlı agar plakları üzerindeki büyüme inhibisyon alanları 2,4,6 ve 8.günlerde ölçüldü. Yalnızca kâforlu parachlorophenol ve metacresylacetate patları geniş inhibisyon zonları göstermiştir. Bu inhibisyon alanlarının her ikisinin zamanla azaldığı, bununla beraber parachlorophenol patlarının inhibisyon zonlarının daha yavaş bir hızla azaldığını bildirmişlerdir (11).

Safavi, Dowden, Introcaso ve Langeland (1985), kalsiyum hidroksit'in antimikrobiyal etkileri ile iodine-potas-

yum iodide'in etkilerini karşılaştırmışlardır. Intrakanal ajan olarak kullanılan kalsiyum hidroksit veya iodine-potasyum iodide'in kültür sonuçları üzerine etkilerini istatistik olarak analiz etmişler ve sonuçta, kalsiyum hidroksit kullanıldığı zaman daha az kültür zıtlıklarının ortaya çıktığını, bu yayında sunulan kanıttan dolayı kalsiyum hidroksit'in intrakanal ajan olarak endodontolojide rutin kullanılabileceğini açıklamışlardır (42).

Gordon ve Alexander(1986), yapmış oldukları bir araştırmada 40 maksiller dişte 4 değişik preparat kullanmışlardır. 1.preparat kontrol amacıyla kullanılan tuzlu su, 2. preparat Sealapex, 3.preparat Calciobiotic Root Canal Sealer ve 4. preparat olarak Grossman simanı kullanmışlardır.Araştırmanın sonucunda bu 4 preparatın PH'sı birbirleriyle karşılaştırılmış ve Sealapex uygulanan gruptaki PH değerinin diğerlerinden daha yüksek olduğunu açıklamışlardır (22).

Ghose,Baghdady ve Hikmat(1987), yapmış oldukları bir araştırmada apeksi kapanmadan enfekte olan 51 dişte kalsiyum hidroksit kullanarak 5-6 aylık periyotlar sonucu vakaların çoğunda apikal sert doku oluştuğunu bildirmişlerdir (18).

Staehle,Hoppe ve Pioch (1987),endodontik tedavide kullanılan kalsiyum hidroksit preparatlarının dayanıklılığını ve çözünürlüğünü ortaya çıkarmak için bir araştırma yapmışlardır.Sonuçta,geç sertleşen kalsiyum hidroksit pre-

paratlarının OH iyonunu hemen verdiğini ve etkisini gösterdiğini bildirmişlerdir. Ayrıca sentetik kalsiyum hidroksit preparatı olarak bildirilen Care, Prisma ve VLC Dycal'ın çözünürlüğünün ve OH iyonunu vermesi Dycal'dan daha az olduğunu ve bu materyallerinin antibakteriyal etkilerinin düşük olduğu gibi basınca karşı etkilerinin de daha az olduğunu bildirmişlerdir. Sonuçta, genel olarak sentetik katkılı kalsiyum hidroksit preparatlarının diğer kalsiyum hidroksit preparatları ve simanların yerini tam olarak alamıyacağını açıklamışlardır (46).

Weisenseel, Hicks ve Pelleu (1987), apikal tampon olarak kalsiyum hidroksit'in kullanıldığı ve kontrol grubunda mekanik olarak oluşturulan apeksi kapanmamış çekilmiş 44 dişte apikal sızıntıyı araştırmışlardır. % 2'lik metilen mavisini sızıntı endikatörü olarak kullanmışlar ve sonuçta, kalsiyum hidroksit'in apikal tampon olarak kullanıldığı dişler kontrol grubundaki dişlerden belirgin olarak daha az sızıntı gösterdiğini açıklamışlardır (52).

Saad (1988), bir vakasında apeksi tamamlanmadan travmaya uğramış dişin tedavisinde kalsiyum hidroksit'in etkisini araştırmıştır. Sonuçta, kalsiyum hidroksit'in Hertwig kılıfındaki epitelyal hücrelerin uyarılmasında ve apikal formasyon oluşumunu devam ettiren undiferansiye primitif hücrelerin kuşatılmasındaki başarılı kullanımını ve bundan dolayı apeks oluşumunu teşvik ettiği gibi apikal köprü oluşumunda uyarmakta olduğunu açıklamıştır (40).

Tziafas ve Molyvdas(1988),48 köpek dişinin pulpasını kalsiyum hidroksit'le kapattıktan sonra histopatolojik olarak değerlendirmişlerdir.Saf kalsiyum hidroksit'i 2 metodla uygulamışlar:Deneyisel metodda kalsiyum hidroksit pulpa yüzeyine açılan bölgeyi geçerek ve olağan direkt pulpa kaplamasıyla doldurulmuştur.Sonuçların 2,15,69 günlük periyotlarla kaydedildiğini ve deneyisel metodda kalsiyum hidroksit'in kullanılmasıyla oluşan yüksek orandaki nekroza karşın doku formasyonundaki gelişmenin iyi olduğunu bildirmişlerdir (49).

Zmener,Guglielmotti ve Cabrini (1988),30 fare dişleri üzerinde yapmış oldukları bir araştırmada 2 ayrı kalsiyum hidroksit'li patın biyolojik özelliklerini karşılaştırmışlardır. Sealapex ile temasta başlangıçta fibroblastlar ve damarlar kadar yabancı cisim dev hücreleri ve materyali içine yutmuş sitoplazmalarının olduğu makrofajları ihtiva eden granulomatoz dokunun gözlemlendiğini bu reaksiyonun 30.ve 90.gözlem günlerinde ilerleyici bir şekilde arttığını görmüşlerdir.Calciobiotic Root Canal Sealer ile temasta olan dokularda ise akut bir enfeksiyonun oluştuğunu bununla birlikte bu reaksiyonun şiddetinin zamanla azaldığını ve 90.gözlem gününde çözülmüş olduğunu açıklamışlardır (57).

**Kortikosteroid'lerle ilgili klinik, histolojik, radyolojik ve mikrobiyolojik çalışmalar:**

Kortikosteroid terimi terapötik olarak glukokorti-

kosteroid hormonlar için genel olarak kullanılan bir terimdir. Bir çok glukokortikosteroid hormonlardan bazıları şunlardır: Cortisone, hydrocortisone, prednisolone, prednisone, triamcinolone, dexamethasone, bethamethasone. Tıpta kortikoid tedavisi oldukça yaygın uygulanmaktadır. Gerçekte kortikosteroidlerin etkin mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Bununla birlikte adrenal kortikal disfonksiyon (addison hastalığı) gibi spesifik vakalarda kullanılabilmektedir. Ve nonspesifik farmakoterapisi geniş spektrumlu olmaktadır. Etkin mekanizması tam anlaşılmamakla beraber bu maddelerin bazı özellikleri bilinmektedir. Mesela: mikrosirkülasyonunun devamını sağlamak, hücre membranının veya plazma membranının devamlılığını sağlamak, lizozimlerin stabilizasyonunu, nötrofil kemotaksisinin inhibisyonu, prostoglandin sentezinin inhibisyonu. Tedavi amacı için kullanılan kortikosteroidler antiinflamatuvar etkileri için öncelikle tercih edilirler ve enfeksiyonun etyolojisi ne olursa olsun tüm vakalarda bu ajanların katabolik etkileri görülür (1,13,24,34).

Önceleri kortikosteroid tedavisinin enfeksiyonun bir faktör olarak bulunduğu pulpa ve kök kanalı tedavilerinde sıklıkla kullanılacağı bildirilmiştir. İlk defa dişhekimliğinde kullanılma çalışmaları 1854'te Wolfsohn tarafından başlatılmıştır. Bu araştırmacı periodontal orjinli bir ağrıdan hastayı kurtarmak için hidrokortizon solüsyonu kullanmıştır (5).



1950'lerin sonlarında ve 1960'ların başlarında Mapaport ve Abramson, Turell ve Morales, Kiryati, Gullozo ve Bellomi, Fly ve arkadaşları ile Triadon ve Schroeder konu ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Ancak Triamcinolone bulunan formüller kullanmaya başlandıktan sonra ağrının ortadan kalktığını görmüşlerdir. Triamcinolone, hidrokortizona göre daha etkili bir kortikosteroiddir. Schroeder, çalışmalarında kortikosteroidlerin bağışıklığı azaltıcı etkisini nötrleştirmek için geniş spektrumlu bir antibiyotik olan Chloramphenicol'u preparata katmıştır. 1960'larda Triadon ve Schroeder'in hazırladıkları pat şunları içermektedir:

Triamcinolone	0,315 kısım
Chloramphenicol	0,28 kısım
Lidocain solüsyonu % 4'lük	4 damla
Suda eriyen baz maddesi	1,5 kısım

Bu pat ve benzer formüldeki patlarla ilgili yapılan çok sayıdaki klinik çalışmalar sonucunda 1962 yılında Ledermix patı ortaya çıkmıştır. Ledermix patı sadece endodontide kullanılma amacıyla üretilmiş ilk kortikoid-antibiyotik pattır. Suda eriyen Ledermix patınının bir gramında 10 mg. bir kortikoid olan Triamcinolone acetone, 30,21 mg. Demethylchlorotetracycline Calcium olan geniş spektrumlu bir antibiyotik bulunmaktadır (48). Sonuçta CAP diye kısaltılmış olarak gösterilen ilave kortikosteroid-antibiyotik patları geliştirilmiştir. CAP'nın endodontide kullanılışı çeşitli tartışmalara neden olmuştur. Bütün bun-

lara karşı Triadon ve Schroeder 1962'de pulpitisli ve apikal periodontitisli dişlerde Ledermix'in lokal uygulamasının ağrıyı azalttığını savunmuşlardır. Dünya'nın birçok yerinde kortikosteroid preparatların bu amaçla kullanıldığı halde Amerika Birleşik Devletlerinde kullanımları yasaklandığı bildirilmektedir (43,48,51).

Barker ve Lockett 1972 yılında, yapmış oldukları bir araştırmada 14 köpeğin premolarlarına Ledermix patı ve Terra-Cortril uygulamışlardır. Terra-Cortril pat şeklinde hazırlanmış bir preparat olup her gramında 5 mg Oxytetracycline, 10 mg Hydrocortisone asetat, 10.000 ünite polimixine sülfat bulunmaktadır. 2-8 aylık gözlem süresi sonunda Ledermix patı uygulanan köpek dişlerinde kan damarlarının dilatasyonunu gözlemişlerdir. Sadece 3 molar dişte kalsifiye matriks'e rasladıklarını diğer dişlerde ise dentin köprüsü gözlemediklerini bildiren Barker ve Lockett bunu da köpeklerde yeni oluşan sert dokunun çok az görülmesine bağlamışlardır. Pulpada dentin köprüsü gözlememişlerine rağmen enfeksiyon olmaması nedeniyle sonuçların başarılı sayılabileceğini bildirmektedirler. Ledermix patının pulpa dokusu ile uzun süre teması imalatçı firmalar tarafından tavsiye edilmemektedir. Ama bir aylık süreyi aşan uygulamalarda bir çok araştırmacı insan pulpasında zararlı etki görmediklerini belirtmektedirler (51).

Ehrmann (1965), Tetracycline'li triamcinolone'un pulpa ve periyodonsiyum üzerine etkisini araştırmıştır. In-

direk kuafajda Ledermix, önemli şekilde pulpanın canlılığını koruduğu, termal duyarlılığı azalttığı ve ayrıca hiperemi ve pulpitisli vakalarda da yine aynı şekilde ağrının azaldığını bildirmiştir. Sadece purulent pulpitisli dişlerde daha az etkili olduğu bulunmuş ve araştırmamanın sonunda Ledermix' in normal endodontik işlemlerde sürekli değil yardımcı bir ajan olduğu görüşüne varmıştır. Fakat bu sonuç kesin bir karar olarak dikkate alınmamalı yalnızca ilerde konu ile ilgili yapılacak çalışmalara ışık tutması bakımından önemli olduğunu bildirmiştir (14).

Alban (1970), kortikosteroidler hakkında verdiği bilgilerde glukokortikoidleri Cortisone, Hydrocortisone, Prednisone, Prednisolone, Methylprednisolone, Triamcinolone, Paramethasone, Dexamethasone ve Bethamethasone olarak sınıflandırmıştır (1).

Langeland, Langeland ve Anderson (1976), yapmış oldukları karşılaştırmalı araştırmalarında Ledermix patı içeren çeşitli kortikoidlerle tedavi ettikleri 500 diş üzerinde ayrıntılı klinik ve histolojik bulgularının sonuçlarını açıklamışlardır. Sonuçlar pulpa hastalıklarında semptomlar ile histolojik bulgular arasında açık bir ilişkinin mevcut olmadığı gerçeğini doğrulamaktadır. Kortikosteroidlerin uygulanmasından sonra ağrının kaybolması bu nedenle spesifik terapötik etkinin belirtisi olarak alınmaması gerektiği bazı vakalarda ise bir süre sonra ağrının tekrar ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Histolojik incelemede pulpa do-

kusunda ve kanal duvarlarında kalsifikasyonla birlikte yavaş gelişimli enfeksiyonel değişikliklerde gösterilmiştir. Pulpal orjinli ağrının azaltılmasında, mekanik preparasyona bağlı olarak toksik ürünlerin çıkarılmasının nisbi katkısının ve kortikosteroidlerin antienflamatuar özelliklerinin açıklanması için daha çok sayıda araştırmalara gerek duyulduğunu bildirmişlerdir (30).

Cohen ve Burns(1984),periapikal lezyonlarda steroid tedavisinin etkinliğinin diğer tedavilerde belirtilen etkinliğe eş değer olduğunu kabul etmişlerdir.Ancak Baker ve arkadaşları pulpektomiden sonra Ledermix patı ve Cortril uygulanmış periapikal bölge lezyonunun oluştuğunu bildirmişlerdir.Bu araştırmacılar premolar kök kanalına Ledermix,diğer iki kanala Cortril uygulamışlardır.Bu araştırmanın sonucuna göre Ledermix uygulanan kanalın altındaki apikal dokuların normal, Cortril uygulanan kanalların altındaki her iki apekte abse geliştiğini ve steroid haricindeki bir etkinin suçlu olduğunu ileri sürmüşlerdir (8).

Goldberg,Morse ve Sinai (1986),endodontik tedavileri yapılan 12 hastada postoperatif ağrı için oral dexamethasone ile plasebo kontrollü çalışma yapmışlardır.24 saatlik takip sırasında dexamethasone grubunda % 25,plasebo grubunda % 50'lik ağrı insidansı gözlediklerini bildirmişlerdir(21).

Williams ve ark.(1988),nonsteroid yapılı antienflamatuar bir ilaç olan ibuprofen'in periodontal hastalıklarla

rın gelişmesindeki etkisini 13 aydan uzun süren bir dönemde 22 köpek üzerinde araştırmışlardır. 6 köpek günlük 4 mg/kg dozunda ibuprofenle, 5 köpek 4 mg/kg dozunda gecikerek serbestleşen türdeki ibuprofen preparatıyla, 5 köpek ise 0.4 mg/kg günlük ibuprofen dozuyla tedavi edildi ve 6 köpek ise tedavisiz bırakılıp kontrol olarak kullanılmıştır. Tedavi döneminde kontrol grubu köpekleri 10 tane diş kaybettiler bunun yanında 0.4 mg/kg ve 4 mg/kg ibuprofen alanlar aynı dönemde 2 diş kaybettiler. Sonuçta, propionik asit derivativesi, nonsteroid antiinflamatuvar bir ilaç olan ibuprofen'in köpeklerde alveolar kemik kaybını anlamlı derecede inhibe ettiğini, gecikerek serbestleşen ve böylece 24 saat sonra belirgin derecede yüksek kan seviyesi oluşturan tür ibuprofen'in ise her yönüyle çok etkili olduğunu belirtmişlerdir (54).

Negm (1989), piroxicam ve diclofenac gibi 2 nonsteroid antiinflamatuvar ajanın endodontik ağrıyı kontrol yeteneğini endodontik tedavi gerektiren 267 hastada plasebo kontrollü bir çalışma ile karşılaştırmışlardır. Değerlendirmeleri preoperatif başlangıç dozundan 2,4,8 saat sonra aynı şekilde 2. ve 3. günlerde yapmışlar ve sonuçta, piroxicam ile tedavi gören hastaların % 90'dan fazlası ve diclofenac ile tedavi gören hastaların % 80'inden fazlasında ağrıların tamamen kalktığını açıklamışlardır (37).

Teng, Sobkowski ve Johnston (1989), kökleri rezeke edilmiş mandibular kesici dişlerin erüpsiyon hızı üzerine

kortizonun etkisini 45 farede incelemişlerdir. Hayvanların yarısına gündelik kortizon enjeksiyonları uygulanırken diğ er yarısına normal serum vererek kökleri sağlam kesici dişlerde sıklıkla görülen hızlandırmaya karşıt olarak kortizon, kökleri rezeke edilmiş kesicilerde erüpsiyon hızında bir değışiklik oluşturmadığı ve sonuçta, kortizonun hızlandıran etkisinin periodontal ligamentten ziyade fundus tarafından sağlandığını iddia etmişlerdir (47).

Glasman ve ark.(1989), nispeten büyük bir doz oral dexamethasone'un kısa bir süre verilmesinin endodontik randevulararası ağrıyı azaltmakta etkili olup olmayacağını saptamak için, vital enfeksiyonlu, asemptomatik 40 hastaya rastgele hem dexamethasone (herbiri 4 mg olan 3 tablet) hem de görünüşte aynı olan plasebo dekstrozu vermişlerdir. Sonuçta, oral dexamethasone uygulamasının 8,24 ve 48 saatlik zaman periyotlarının hepsinde endodontik randevulararası ağrıyı azaltmakta istatistik olarak anlamlı bulduklarını, diğer endodontik pulpal-periapikal özellikleri olan dişlerde ve semptomatik dişler için daha ileri çalışmalara gereksinim olduğunu açıklamışlardır (19).

## GEREÇ VE YONTEM

Bu araştırma D.U.Dişhekimligi Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavi Klinigi Anabilim Dalı Poliklinigine başvuran yaşları 20 ile 45 arasında değişen ve genel sağlık durumları iyi olan 39'u kadın, 30'u erkek olmak üzere toplam 69 hastanın 90 periapikal lezyonlu n grup kesici dişleri in vivo olarak tedavi edilerek gerçekleştirilmiştir. Mikrobiyolojik alışmalar ise bu dişlerin 30'u üzerinde yapılmıştır ve değerlendirmeleri ise D.U.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmada kullanılan materyaller şunlardır:

1-Kalsiyum hidrokisit

Kalsiyum oksit ile distile suyun karıştırılmasından elde edilmiştir.

2-Iyodoform patı (Life kimya.İstanbul)

Yıllar önce dolgu patı olarak piyasaya sürülen iyodoform patı üzerinde sürekli araştırmalar yapılmış, ieriliginde bazı değişiklikler olmuştur. Günümüze kadar rutin olarak kullanılmasına rağmen bazı dezavantajları vardır.En önemli dezavantajı kolay rezorbe olmasındır.Bunun yanında bir çok avantajı vardır.Bu avantajlarından dolayı rutin olarak kullanılmaya devam edilmektedir.Genel ieriligini şu şekilde açıklayabiliriz.Iyodoform,Timol,Vazelin,inko oksit, Baryum sülfat.

### 3-Cortimycine (Abdi Ibrahim.Istanbul)

Genel olarak tıpta kullanılan kortikosteroidler dişhekimliğinde endodontik tedavide kullanılma alanına girmiştir. Fakat dişhekimliğinde kullanılması tartışılmalıdır.Kortikosteroid ihtiva eden Cortimycine bu amaçla kullanılmaktadır.İçeriliğini şu şekilde açıklayabiliriz.Belli ölçülerde hidrokortizon asetat,neomisin,basitrasin

### 4-Endomethasone (Septodont.France)

Fransızlar tarafından geliştirilen bu kanal dolgu patıda kortizon ihtiva eder ve içerisindeki en önemli maddelerden biri formaldehit'tir.Fakat bazı dezavantajlarından dolayı günümüzde kullanım alanı sınırlı kalmıştır.

### 5-Diaket (ESPE.Germany)

Farklı bir yapı gösteren Diaket'i diğer patılardan ayıran özelliği likidinde bulunan Co-polimer'lerdir.Toz,likit ve eriticiden ibarettir.Bunun da yine avantajları ve dezavantajları vardır.Araştırma sonuçlarına göre başarı oranı %94 olduğu iddia edilmiştir ve yine günümüzde bugün bile kullanılan ideal kanal dolgu patlar arasında olduğu bildirilmektedir.

### 6-Kalsin (Turan Cengiz.Izmir)

Bu patın içerisinde kalsiyum hidroksit ve gliserin olduğu bildirilmiştir.

### 7- N normal (Universal.Switzerland)

Sargenti ve Richter tarafından geliştirilen bu preparat iki çeşittir.N normal ve N<sub>2</sub> medikal olarak piyasaya sürül-



müştür. Burada  $N_2$  normal sürekli dolgu patı olarak,  $N_2$  medikal'de kanal antiseptiği olarak kullanılmaktadır.  $N_2$  normal'in içerisinde en önemli maddelerden birisi paraformaldehit'tir. Temel yapılarında, Çinko oksit, Baryum sülfat, Titan oksit, Kalsiyum hidroksit, Fenil merkürük borat bulunmaktadır. Likidinde ise öjenol ve gül yağı bulunmaktadır. Formülünden de anlaşıldığı gibi tozların esas maddeleri Çinko oksit ve Titan oksit'tir. Paraformaldehit ve Fenilmerkürük borat antiseptik özelliğini verir. En büyük dezavantajlarından birisi paraformaldehit'den dolayı irritan etkisidir. Bunun yanında bir çok avantajı olmasına rağmen günümüzde kullanım alanı sınırlıdır.

#### Mikrobiyolojik Çalışmalar:

Hastalardan elde edilen materyallerin mikrobiyolojik incelemesi, D.U. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarlarında yapılmıştır. Bu amaçla D.U. Dişhekimliği Fakültesi Tedavi Poliklinigine başvuran ve dişlerin periapikal bölgelerinde lezyon bulunan 30 hasta araştırma kapsamına alınmıştır. Ağız ortamından izole edilen dişin giriş kavitesi açıldıktan sonra steril tirnef ve steril paper point'lerle periapikal lezyona yakın bölgelerden materyal elde edildi. İzolasyon klasik yöntemlere göre yapıldı. Bu amaçla çift eküvyonla alınan materyalin aerob ve anaerob ekimi hastanın yanında aseptik koşullar içinde yapıldı. Ayrıca direkt boyama içinde materyal alındı. Aerob olarak % 5 koyun kanlı agar, eozin metilen blue agar, sabou-

raund dexrose agar, anaerob olarak %5 koyun kanlı agar ve thioglycollate'lı besiyeri kullanıldı. Materyal alındıktan ve ekim yapıldıktan sonra hemen laboratuvara taşınarak değerlendirilmeye alındı. Üretilen mikroorganizmaların biyokimik özelliklerini saptamada koloni özellikleri hemoliz durumları ve tek şekerlere etkileri incelenmiştir. Direk materyallerden ve kültürlerden gram boyaması ve basit boyamalar yapılmıştır.

#### Yöntem:

Burgulu, kapaklı, üst seviyesine kadar thioglycollate'lı besiyeri dökülen tüp alınarak su konulmuş bir beherin içine oturtuldu ve besiyeri 45-50°C'ye kadar ısıtıldı. Alınan materyaller steril ortamda besiyerine ekilip 37°C'de etüve konularak 24-48 saat bekletildi. Ayrıca aynı anda ikinci bir materyal alınarak aerob şartlarda daha önce bahsedilen besiyerlerine ekildi. 37°C'deki etüve konularak 24-48 saat bekletildi. Süre sonunda besiyerlerindeki üreme rutin yöntemlerle tespit edilip tip tayinleri yapıldı. Anaerob ekimler süre sonunda etüvden alınarak burgulu tüplerden pastör pipeti yardımıyla tüpün dib kısmından örnekler alındı ve katı besiyerlerine ekimler yapıldı. Bunlar, anaerobik ortam sağlayacak Gas Generating kit'in içerisine su konarak jar'a yerleştirildi. Jar'ın kapagı sıkıca kapatılarak 37°C'de etüve konuldu ve 48-72 saat bekletildi. Süre sonunda etüvden jar çıkarılarak üreme olan plaklar incelemeye alındı. Bunların aerobik kontrolleri ya-

pıldı.Yani anaerobik ortamda üreyen bakteriler besiyerlerine tekrar pasaj yapılarak aerob ortamda 37°C'de etüve konuldu.Üreme olup olmadığı gözlendi.Anaerob olarak üreyen bakterilerin aerob ortamda üremediği gözlendi.Bu bakterilerin biyosimik özellikleri incelenerek tiplendirildi. Direk boyamalı preparasyonların hazırlanması için alınan örneklerden gram boyama ve basit boyama yöntemleri ile boyanarak bakteri bulunup bulunmadığı araştırıldı,aerob ve anaerob olarak üretilen saf kültürlerin çeşitli preparatlara karşı duyarlılıklarını saptamak için antibiyogram yapıldı.Saf kültürlerin Mülller-Hinton ve Broth'da süspanسیونları yapılarak bir üçken öze yardımıyla Mülller-Hinton agar besiyerlerinin tüm yüzeyine yayılacak şekilde ekimi yapıldı.Daha sonra besiyerlerin uygun yerlerine preparat diskleri yerleştirilerek petri kutuları bakterilerin üreme şartlarına göre aerob ve anaerob şartlarda etüve kaldırıldı.Duyarlılığın değerlendirilmesinde her diskin çevresinde oluşan inhibisyon zonlarının ölçülmesiyle yapıldı.Buna göre (+) dan (+++) pozitifeye kadar degerler verildi. 2-3 mm minimal etki (+), 3-4 mm orta etki (++) , 5-8 mm maksimal etki (+++) olarak degerlendirildi.Disk çevresinde hiç inhibisyon zonu oluşturmayanlarda dirençli olarak kabul edildi.

#### Kullanılan geçici patlar:

- 1-Kalsiyun oksit+distile su
- 2-iyodoform patı+kalsiyum hidroksit
- 3-Kalsiyum hidroksit+iyodoform patı+Cortimycine

### Kullanılan daimi patlar:

1-N Normal

2-Endomethasone

3-Diaket

4-Kalsin

Kalsiyum hidroksit, iyodoform patı ve Cortimycine'in karıştırılmasıyla elde edilen kanal geçici patlarının ve daimi patlarının etki güçlerini saptamak amacıyla mikroorganizmaların etkili olduğu vasatlar 24 saat sonra etüvden çıkarılmış ve oluşan inhibisyon zonlarının ölçümleri yapılmıştır. Oluşan bu zonlar 48 ve 72 saat sonrasında da ölçülerek değişim yapıp yapmadıkları saptanmıştır. Dişlerin periapikal bölgesinde lezyon bulunan 30 dişten alınan materyal sonucunda 8 dişten anaerob mikroorganizma, 13 dişten ise aerob mikroorganizma üretilmiştir. Hastalardan izole edilen aerob mikroorganizmalar *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.* dir. Anaerob mikroorganizmalar ise *Peptostreptococcus ssp.* ve *Peptococcus ssp.* dir. D.U. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarlarında alt gruplarına ayrılamadığından test mikroorganizmaları olarak kullanılmıştır. Üretilen test mikroorganizmalarından *Neisseria ssp.*, *Staphylococcus ssp.*, *Peptostreptococcus ssp.*, *Peptococcus ssp.* lara karşı geçici ve daimi patların değerleri, Tablo 1,2,3,4,5,6,7,8'de oluşan inhibisyon zonları ise Resim 1,2,3,4'te gösterilmiştir.

### Mikrobiyolojik bulgular:

Endodontik tedavide kullanılan materyalin antibakteriyal özellik taşıması gerekmektedir.Çünkü ne kadar mekanik temizlik yapılsa da dentin kanallarında mikroorganizmaların bulunabileceği ihtimali vardır.Bu nedenle araştırmamızda kullandığımız geçici ve sürekli dolgu patlarının antibakteriyal etkilerinin olup olmadığı araştırılmıştır.

Geçici patlardan,kalsiyum oksit+distile su uygulanan teknikte *Neisseria ssp.*,*Staphylococcus ssp.*,*Peptostreptococcus ssp.*ve *Peptococcus ssp.*mikroorganizmaları üzerine minimal etkili olduğu Tablo 1,2,3,4'te gösterilmiştir.Kalsiyum hidroksit+iyodoform uygulanan teknikte *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.*mikroorganizmaları üzerine orta etkili,*Peptostreptococcus ssp.*ve *Peptococcus ssp.*mikroorganizmaları üzerine ise minimal etkili olduğu aynı tablolarda gösterilmiştir. Kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine uygulanan teknikte ise kalsiyum hidroksit+iyodoform uygulanan teknikteki gibi aynı mikroorganizmalar üzerine aynı etkiyi gösterdiği Tablo 1,2,3,4'te gösterilmiştir. Ok yönünde sırasıyla kalsiyum oksit+distile su,kalsiyum hidroksit+iyodoform,kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine patlarının inhibisyon zonları Resim 1,2'de gösterilmiştir.

Daimi patlardan,N normal,Endomethasone ve Diaket'in, *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine maksimal etkili olduklarını,Kalsin patının ise or-

ta etkili olduğu Tablo 5,6,7,8'de gösterilmiştir. Yine N<sub>2</sub> normal ve Endomethasone daimi patlarının Peptostreptococcus ssp.ve Peptococcus ssp.mikroorganizmaları üzerine maksimal etkili,Diaket ve Kalsin'in ise aynı mikroorganizmalar üzerine orta etkili oldukları Tablo 5,6,7,8'de gösterilmiştir.Ok yönünde sırasıyla N<sub>2</sub> normal,Endomethasone,Diaket ve Kalsin daimi patlarının inhibisyon zonları Resim 3,4'te gösterilmiştir.

	N E I S S E R I A SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
Kalsiyum oksit + Distile su	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + Iyodoform	++	++	++
Kalsiyum hidroksit + Iyodoform + Cortimycine	++	++	++

Tablo-1: (+) Minimal etki  
(++) Orta etki  
(+++) Maksimal etki

	STAPHYLOCOCCUS SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
Kalsiyum oksit + Distile su	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + Iyodoform	++	++	++
Kalsiyum hidroksit + Iyodoform + Cortimycine	++	++	++

Tablo-2:(+) Minimal etki  
(++) Orta etki  
(+++) Maksimal etki

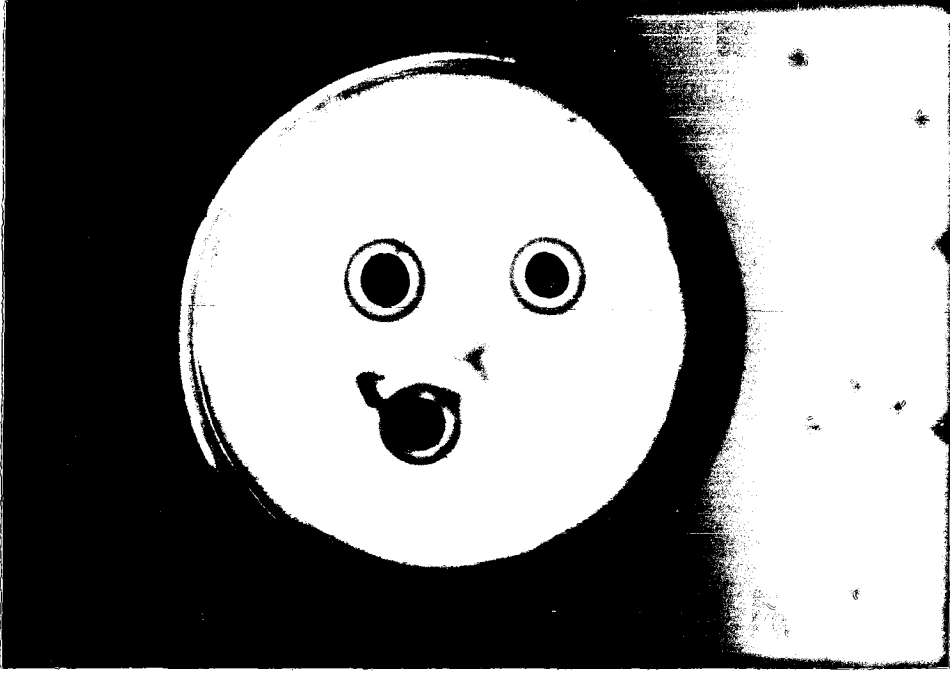
	PEPTOSTREPTOCOCCUS SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
Kalsiyum oksit + Distile su	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + iyodoform	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + iyodoform + Cortimycine	+	+	+

Tablo-3:(+) Minimal etki  
(++) Orta etki  
(+++) Maksimal etki

	P E P T O C C O C C U S SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
Kalsiyum oksit + Distile su	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + iyodoform	+	+	+
Kalsiyum hidroksit + iyodoform + Cortimycine	+	+	+

Tablo-4:(+) Minimal etki  
(++) Orta etki  
(+++) Maksimal etki





**Resim-1: Geçici patların aerob mikroorganizmalar üzerindeki inhibisyon zonları.**



**Resim-2: Geçici patların anaerob mikroorganizmalar üzerindeki inhibisyon zonları.**

	N E I S S E R I A SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
N Normal <sub>2</sub>	+++	+++	+++
Endomethasone	+++	+++	+++
Diaket	+++	+++	+++
Kalsin	++	++	++

Tablo-5:(+) Minimal etki  
 (++) Orta etki  
 (+++) Maksimal etki

	STAPHYLOCOCCUS SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
N Normal <sub>2</sub>	+++	+++	+++
Endomethasone	+++	+++	+++
Diaket	+++	+++	+++
Kalsin	++	++	++

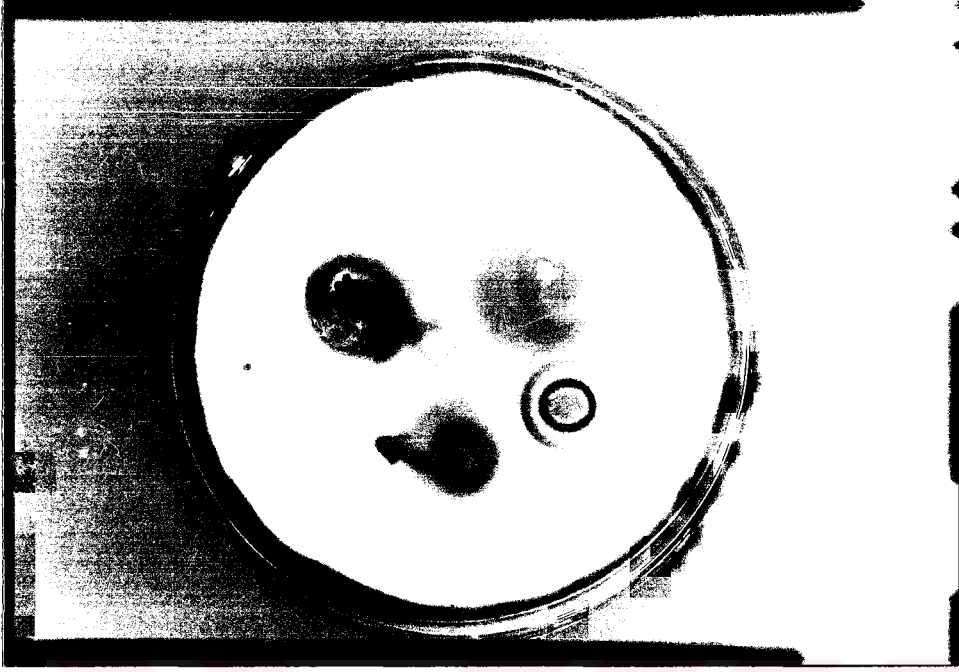
Tablo-6:(+) Minimal etki  
 (++) Orta etki  
 (+++) Maksimal etki

	PEPTOSTREPTOCOCCUS SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
N <sub>2</sub> Normal	+++	+++	+++
Endomethasone	+++	+++	+++
Diaket	++	++	++
Kalsin	++	++	++

Tablo-7:(+) Minimal etki  
 (++) Orta etki  
 (+++) Maksimal etki

	P E P T O C C O C C U S SSP.		
	24 Saat	48 Saat	72 Saat
N <sub>2</sub> Normal	+++	+++	+++
Endomethasone	+++	+++	+++
Diaket	++	++	++
Kalsin	++	++	++

Tablo-8:(+) Minimal etki  
 (++) Orta etki  
 (+++) Maksimal etki



**Resim-3: Daimi patların aerob mikroorganizmalar Üzerindeki inhibisyon zonları.**



**Resim-4: Daimi patların anaerob mikroorganizmalar Üzerindeki inhibisyon zonları.**

### Klinik Çalışmalar:

D.U.Dişhekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavi Polikliniğine başvuran değişik boyutlarda periapikal lezyonu olan 69 hastanın 90 dişi bu amaçla tedavi edildi. 30'arlık gruplar halinde kalsiyum oksit+distile su, kalsiyum hidroksit+iyodoform ve kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine uygulandı.

### Yöntem:

Bütün hastaların genel sağlık durumlarının iyi olmasına özellikle dikkat edildi. Herhangi bir nedenden dolayı önceden kortikosteroid kullanıp kullanmadığı öğrenildi. Hastalardan tam bir anamnez alındıktan sonra extra-oral muayeneleri yapıldı. Daha sonra intra-oral muayeneleri yapılarak şikayetçi oldukları dişlerin vitalite testleri yapıp, röntgen filmleri alındı. Ağrıların cinsi, şişlik, fistül ağzı, abse ve perküsyonda hassasiyet olup olmadığı özel hasta formlarına kayıt edildi. Dişler devital olduklarından anaztezi yapılmaya gerek duyulmadı, direk operatif işleme geçildi. Ağrı olan dişlerde anaztezi altında çalışıldı. Dişler ağız ortamından ve tükrükten izole edildi. Steril edilmiş keskin muhtelif boydaki frezlerle dişe Black prensiplerine uygun olarak kaviteler açıldı ve çürük bölgeler varsa tamamen temizlendi. Giriş kavitesi hazırlandıktan sonra kanala girildi. Önce tirnef'lerle varsa artık pulpa dokusu çıkarıldı. Muhtelif kanal eğeleriyle kanal duvarları genişletilip temizlendi. Kanal boyu ilk seansta tespit edildi. El aletleriyle mekanik genişletme yapıldıktan sonra önce % 5'

lik sodyum hipoklorit sonra % 3'lük hidrojen peroksit en son olarakta yine %5'lik sodyum hipoklorit solüsyonlarıyla kanallar yıkandı.Paper point ile kanallar kurutuldu. Daha önceden tespit ettiğimiz geçici kanal patlarından birini antiseptik amaçla kanala lentülo yardımıyla tatbik ettik. Röntgen filmi alınıp patın kanala dolup dolmadığı tespit edildi. Eger kanal dolmamışsa işlem tekrarlandı.Her dişte bu işlemler yapıldıktan sonra hasta gönderilmeden dişlerin geçici restorasyonları yapıldı.Hastaya 10 gün sonra tekrar gelmesi söylendi.Hasta tekrar geldiğinde işlemler yenilendi.Her seansta periapikal film alınıp saklandı.Şikayetleri varsa kaydedildi.Uçüncü seanstada aynı işlemler yapıldıktan ve hasta son seansa çağırıldıktan sonra eger hiçbir şikayeti yoksa dişler Kalsin ile dolduruldu.Foramen apikale'ye kadar gutta-perka lateral kondensasyon teknigiyle dolduruldu.Daimi restorasyonları yapılarak tekrar periapikal film alınıp saklandı.Periapikal lezyonlu dişlere uyguladığımız bu 3 geçici pat teknigi 4 seansta 10'ar gün arayla 30 gün sürmüştür.Hastalara tedavi bitiminden sonra 3.ayda, 6.ayda, 1.yıl ve 2.yıllarda tekrar poliklinimize gelip kontrol olmalarını ve periapikal film çektirmeleri söylenmiştir. Hastalarımızdan 3.ayda, 6.ayda, 1.yıl ve 2.yıllarda periapikal filmleri alınıp takipleri yapılmıştır.

## BULGULAR

Geçici kanal dolgu materyallerinden kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanan 30 ön grup periapikal lezyonlu diş, kalsiyum hidroksit+iyodoform tekniği uygulanan 30 ön grup periapikal lezyonlu diş ve kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine tekniği uygulanan 30 ön grup periapikal lezyonlu diş klinik ve radyolojik olarak incelendi:

### A.Klinik Bulgular:

Kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanan 30 periapikal lezyonlu dişin 6 ay sonrası klinik değerlendirilmelerinde ağrı, fistül, şiş ve abse parametreleri esas alındı.

30 ön grup kesici dişte kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda 23'ü (% 76.7) başarılı, 7'si (% 23.3) başarısız görüldü.

30 ön grup kesici dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda yine 23'ü (% 76.7) başarılı, 7'si (% 23.3) başarısız görüldü.

30 ön grup kesici dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda ise 25'i (% 83.4) başarılı, 5'i (% 16.6) başarısız görüldü.

Sonuçlar; Tablo 9,10,11,12,13,14,15,16,'da gösterilmiştir.

#### B.Radyolojik Bulgular:

30 ön grup kesici dişte kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda, 22'si ( 73.4) başarılı, 8'i (% 26.6) başarısız görüldü.

30 ön grup kesici dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda 21'i (% 70) başarılı, 9'u (% 30) başarısız görüldü.

30 ön grup kesici dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine tekniği uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda, 24'ü (% 80) başarılı, 6'sı (%20) başarısız görüldü.

Sonuçlar;Tablo 12,13,14,15,16'da gösterilmiştir.

Üç grupta da radyolojik ve klinik bulgular başarılı ve başarısız duruma göre Chi-Kare analizi uygulanarak test edildi.Birbirleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark saptanamadı.Ayrıca grup içinde radyolojik ve klinik bulgular arasında da istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.Sonuçlar, Tablo 17,18, ve 19'da gösterilmiştir.



**Tablo-9: Kalsiyum oksit+distile su uyguladığımız hastalarda tedavi öncesi bulgular.**

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	Klinik parametreler			
					Agrı	Fistül	Şiş	Abse
89/214	+		20	21	-	+	+	+
90/362		+	34	11,21,22	+	+	+	+
90/296	+		33	21	+	+	-	+
90/1549	+		33	14	+	-	-	-
88/5055		+	45	23	-	+	-	+
88/5101		+	20	21	-	+	-	+
89/2306		+	24	11	-	-	-	-
89/3526		+	21	21	-	-	-	-
90/694	+		22	12	+	+	+	+
90/798	+		24	11	-	+	+	+
90/2385		+	20	11,21	+	-	+	+
88/6133	+		43	23	-	+	-	+
88/5448	+		27	11,44	-	-	-	-
89/308		+	25	15	+	-	+	+
88/5941		+	30	33,34	-	+	-	+
89/5210		+	30	11,12 21,22	-	-	+	+
90/194		+	36	31	-	+	+	+
89/2297	+		20	21	-	-	+	+
89/5094		+	20	23	-	+	-	+
88/3240	+		23	11,21,22	-	+	+	+

Tablo-10:Kalsiyum hidroksit+iyodoform uyguladığımız hastalarda tedavi öncesi bulgular.

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	Klinik parametreler			
					Agrı	Fistül	Şiş	Abse
89/4933	+		20	41,42	-	-	-	-
89/6051		+	28	21,22	-	-	-	-
89/4341	+		27	14	-	+	-	+
90/4230	+		22	15	-	+	+	+
90/1986		+	20	12	+	-	+	+
88/2720	+		20	14	-	+	-	+
90/1738		+	20	41	+	-	-	+
89/2366		+	39	25	+	+	-	+
88/1534		+	36	32	-	+	-	+
89/4862		+	28	21,22	+	-	+	+
90/2853		+	21	25	-	-	-	-
90/2379		+	22	22	-	+	-	+
89/593		+	42	44,45	-	+	-	+
89/8917		+	25	24	+	-	-	+
89/4914	+		29	13	-	+	-	+
90/4435		+	33	25	+	-	-	+
88/3542	+		32	23	-	+	-	+
88/1838	+		20	22	-	-	-	-
88/5659	+		23	25	-	-	-	+
89/6365		+	20	22	-	-	-	-
88/5196		+	24	12	-	-	-	+
89/2873		+	28	41	-	+	-	+
89/4281		+	23	44	-	+	-	+
90/3673	+		36	14	-	-	-	-
89/4002	+		45	23	-	-	-	-
89/5399		+	22	11	-	-	-	-

**Tablo-11:Kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine uyguladığımız hastalarda tedavi öncesi bulgular.**

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	Klinik parametreler			
					Agrı	Fistül	Şiş	Abse
89/1144		+	29	11,21	-	-	+	+
89/2701		+	24	34,35	-	-	+	+
89/4059		+	39	23	-	+	+	+
89/5580	+		28	21	-	-	+	+
89/7881	+		24	22	-	+	-	+
88/5857		+	20	11	+	-	+	+
88/560	+		40	14,15	-	-	-	-
90/181	+		34	34	-	+	-	+
88/962		+	20	31,32,41	+	+	+	+
88/4345		+	27	45	-	-	-	-
90/869		+	22	11	-	+	+	+
89/5791	+		32	11,21	-	+	+	+
89/1811	+		25	25	+	+	+	+
89/6857		+	39	22	+	+	-	+
90/6276		+	33	45	-	+	-	+
90/1159		+	24	14	-	-	-	-
89/5782	+		24	25	-	-	-	-
89/7898	+		39	11,21	-	-	-	-
88/4563	+		33	14	-	-	-	+
90/2269	+		31	21	-	+	+	+
89/3388	+		23	12	-	+	-	+
89/4643		+	45	22	-	-	-	-
90/471		+	20	21	+	-	+	+

**Tablo-12:Kalsiyum oksit+distile su uyguladığımız hastalarda tedavi sonrası bulgular.**

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	6 Aylık	
					Klinik bulgular	Radyolojik bulgular
89/214	+		20	21	Başarılı	Başarılı
90/362		+	34	11,21,22	Başarılı	Başarılı
90/296	+		33	21	Başarısız	Başarısız
90/1549	+		33	14	Başarılı	Başarılı
88/5055		+	45	23	Başarısız	Başarısız
88/5101		+	20	21	Başarılı	Başarılı
89/2306		+	24	11	Başarılı	Başarılı
89/3526		+	21	21	Başarılı	Başarılı
90/694	+		22	12	Başarılı	Başarılı
90/798	+		24	11	Başarılı	Başarılı
90/2385		+	20	11,21	Başarılı	Başarılı
88/6133	+		43	23	Başarılı	Başarısız
88/5448	+		27	11,44	Başarılı	Başarılı
89/308		+	25	15	Başarılı	Başarılı
88/5941		+	30	33,34	Başarılı	Başarılı
89/5210		+	30	11,12 21,22	Başarılı	Başarılı
90/194		+	36	31	Başarılı	Başarılı
89/2297	+		20	21	Başarısız	Başarısız
89/5094		+	20	23	Başarısız	Başarısız
88/3240	+		23	11,21,22	Başarısız	Başarısız

Tablo-13:Kalsiyum hidroksit+iyodoform uyguladığımız hastalarda tedavi sonrası bulgular.

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	6 Aylık	
					Klinik bulgular	Radyolojik bulgular
89/4933	+		20	41,42	Başarılı	Başarısız
89/6051		+	28	21,22	Başarılı	Başarılı
89/4341	+		27	14	Başarılı	Başarılı
90/4230	+		22	15	Başarılı	Başarılı
90/1986		+	20	12	Başarılı	Başarılı
88/2720	+		20	14	Başarılı	Başarılı
90/1738		+	20	41	Başarısız	Başarısız
89/2366		+	39	25	Başarılı	Başarılı
88/1534		+	36	32	Başarılı	Başarılı
89/4862		+	28	21,22	Başarılı	Başarılı
90/2853		+	21	25	Başarısız	Başarısız
90/2379		+	22	22	Başarısız	Başarısız
89/593		+	42	44,45	Başarılı	Başarılı
89/8917		+	25	24	Başarılı	Başarılı
89/4914	+		29	13	Başarılı	Başarılı
90/4435		+	33	25	Başarılı	Başarılı
88/3542	+		32	23	Başarılı	Başarılı
88/1838	+		20	22	Başarısız	Başarısız
88/5659	+		23	25	Başarılı	Başarılı
89/6365		+	20	22	Başarılı	Başarılı
88/5196		+	24	12	Başarısız	Başarısız
89/2873		+	28	41	Başarılı	Başarılı
89/4281		+	23	44	Başarılı	Başarılı
90/3673	+		36	14	Başarısız	Başarısız
89/4002	+		45	23	Başarısız	Başarısız
89/5399		+	22	11	Başarılı	Başarılı

**Tablo-14:Kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine uyguladığımız hastalarda tedavi sonrası bulgular.**

Protokol No	Erkek	Kız	Yaş	Diş No	6 Aylık	
					Klinik bulgular	Radyolojik bulgular
89/1144		+	29	11,21	Başarılı	Başarılı
89/2701		+	24	34,35	Başarılı	Başarılı
89/4059		+	39	23	Başarısız	Başarısız
89/5580	+		28	21	Başarılı	Başarılı
89/7881	+		24	22	Başarılı	Başarılı
88/5857		+	20	11	Başarılı	Başarılı
88/560	+		40	14,15	Başarılı	Başarılı
90/181	+		34	34	Başarılı	Başarılı
88/962		+	20	41,31,32	Başarılı	Başarılı
88/4345		+	27	45	Başarılı	Başarılı
90/869		+	22	11	Başarılı	Başarısız
89/5791	+		32	11,21	Başarılı	Başarılı
89/1811	+		25	25	Başarılı	Başarılı
89/6857		+	39	22	Başarılı	Başarılı
90/6276		+	33	45	Başarılı	Başarılı
90/1159		+	24	14	Başarılı	Başarılı
89/5782	+		24	25	Başarılı	Başarılı
89/7898	+		39	11,21	Başarısız	Başarısız
88/4563	+		33	14	Başarılı	Başarılı
90/2269	+		31	21	Başarılı	Başarılı
89/3388	+		23	12	Başarısız	Başarısız
89/4643		+	45	22	Başarılı	Başarılı
90/471		+	20	21	Başarısız	Başarısız

Tablo-15: 6 Aylık Klinik bulguların istatistiksel değerlendirilmesi.

	Başarılı	Başarısız	Toplam
Kalsiyum oksit +distile su	23 (% 76.7)	7 (% 23.3)	30
Kalsiyum hidroksit +iyodoform	23 (% 76.7)	7 (% 23.3)	30
Kalsiyum hidroksit +iyodoform+Cortimycine	25 (% 83.4)	5 (% 16.6)	30
Toplam	71	19	90

$\chi^2=0.534$  [  $P>0.05$  (Ns) ] s.d=2

Tablo-16: 6 Aylık Radyolojik bulguların istatistiksel değerlendirilmesi.

	Başarılı	Başarısız	Toplam
Kalsiyum oksit +distile su	22 (% 73.4)	8 (% 26.6)	30
Kalsiyum hidroksit +iyodoform	21 (% 70)	9 (% 30)	30
Kalsiyum hidroksit +iyodoform+Cortimycine	24 (% 80)	6 (% 20)	30
Toplam	67	23	90

$\chi^2=0.818$  [  $P>0.05$  (Ns) ] s.d=2

Tablo-17: Kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanan grupta 6 aylık Klinik ve Radyolojik bulguların grup içinde istatistiksel değerlendirilmesi.

	Başarılı	Başarısız	Toplam
Klinik bulgular	23 (% 76.7)	7 (% 23.3)	30
Radyolojik bulgular	22 (% 73.4)	8 (% 26.6)	30
Toplam	45	15	60

$X^2 = 0.089$  [  $P > 0.05$  (Ns) ] s.d=1

Tablo-18: Kalsiyum hidroksit+iyodoform tekniği uygulanan grupta 6 aylık Klinik ve Radyolojik bulguların grup içinde istatistiksel değerlendirilmesi.

	Başarılı	Başarısız	Toplam
Klinik bulgular	23 (% 76.7)	7 (% 23.3)	30
Radyolojik bulgular	21 (% 70)	9 (% 30)	30
Toplam	44	16	60

$X^2 = 0.341$  [  $P > 0.05$  (Ns) ] s.d=1



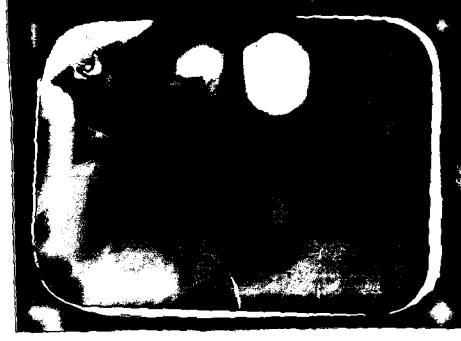
**Tablo-19:Kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine  
teknigi uygulanan grupta 6 aylık Klinik ve Radyolojik  
bulguların grup içinde istatistiksel degerlendirilmesi.**

	Başarılı	Başarısız	Toplam
Klinik bulgular	25 (% 83.4)	5 (% 16.6)	30
Radyolojik bulgular	24 (% 80)	6 (% 20)	30
Toplam	49	11	60

$X^2=0.111$  [  $P>0.05$  (Ns)] s.d=1

**ÇALIŞMADA İNCELENEN OLGULARDAN BAZILARI**

Kalsiyum oksit+distile su tekniği uygulanan 33,34  
nolu dişler.



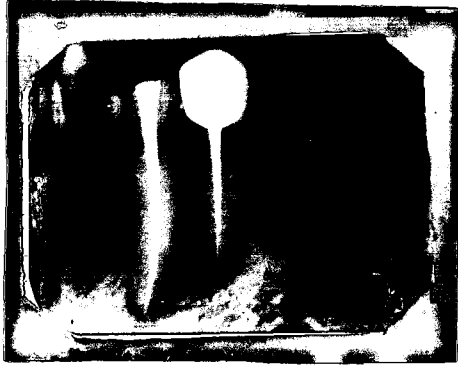
**Resim-5: Tedaviden önce**



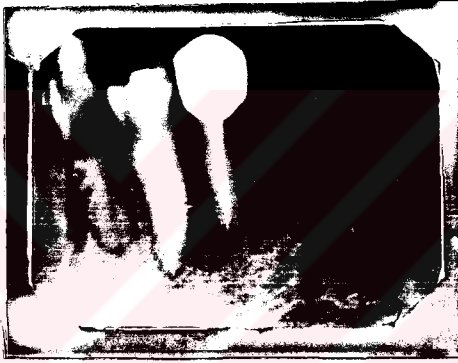
**Resim-6: Tedaviden 10 gün sonra**



**Resim-7: Tedaviden 20 gün sonra**



**Resim-8: Tedaviden 1 ay sonra**



**Resim-9: Tedaviden 3 ay sonra**



**Resim-10: Tedaviden 6 ay sonra**

Kalsiyum hidroksit+iyodoform tekniği uygulanan 14  
nolu diş.



Resim-11: Tedaviden önce



Resim-12: Tedaviden 10 gün sonra



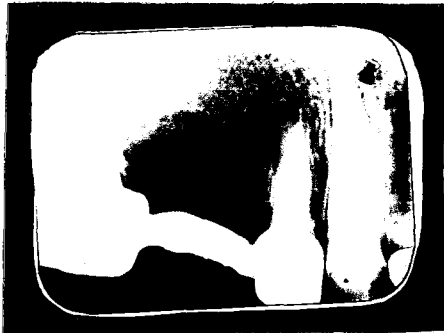
Resim-13: Tedaviden 20 gün sonra



**Resim-14: Tedaviden 1 ay sonra**

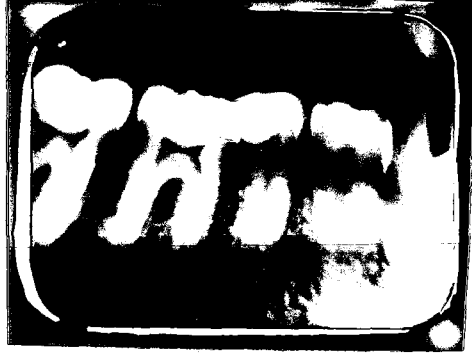


**Resim-15: Tedaviden 3 ay sonra**



**Resim-16: Tedaviden 6 ay sonra**

Kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine tekniği uygulanan 45 nolu diş.



Resim-17: Tedaviden önce



Resim-18: Tedaviden 10 gün sonra



Resim-19: Tedaviden 20 gün sonra



**Resim-20: Tedaviden 1 ay sonra**



**Resim-21: Tedaviden 3 ay sonra**



**Resim-22: Tedaviden 6 ay sonra**

## TARTIŞMA

Bu araştırmada,periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde geçici kanal dolgu patı olarak kalsiyum hidroksit, iyodoform ve bir hidrokortizon olan Cortimycine patlarının bu lezyonlar üzerine etkileri klinik,radyolojok ve mikrobiyolojik olarak araştırılmıştır. Periapikal lezyonların tedavisinde çok çeşitli materyaller kullanılmış ve çalışmaların sonuçları açıklanmıştır.Fakat şimdiye kadar hangi materyalin daha etkili olduğu kesin olarak açıklanamamıştır.

Kalsiyum hidroksit'in antibakteriyal etkisiyle ilgili birçok araştırma yapılmıştır.

Difiore,Peters,Setterstrom ve Lorton (1983), 4 kalsiyum hidroksit preparatının Streptococcus sanguis üzerine antibakteriyal etkilerini incelemişlerdir. Sonuçta CPC ve MCA'lı patların antibakteriyal etkilerinin daha fazla olduğunu distile su,serum fizyolojik ve Methylcellulose'lu patların antibakteriyal etkilerinin olmadığını saptamışlardır (11).

Safavi,Dowden,Introcaso ve Langeland (1985),kalsiyum hidroksit'in antimikrobiyal etkileri ile iodine-potasyum iodide'in etkilerini karşılaştırmışlar ve intrakanal ajan olarak kullanılan bu iki patın kültür sonuçları üzerine etkilerini istatistik olarak analiz etmişlerdir.Sonuçta,kalsiyum hidroksit kullanıldığı zaman daha az kültür



zıtlıklarının ortaya çıktığını, bu yayında sunulan kanıttan dolayı kalsiyum hidroksit'in intrakanal ajan olarak endodontolojide rutin kullanılabileceğini açıklamışlardır(42).

Wantulok ve Brown yaptıkları in vitro bir araştırmada CPC ve MCA'dın kanlı agar vasatında kolaylıkla diffüze olduğunu ve bu nedenle geniş bir inhibisyon zonu oluşturduğunu buna karşılık distile su, Methylcellulose'un difüzyon kabiliyeti olmadığından inhibisyon zonu oluşturmadığını göstermişlerdir (3).

Atakul ve Turhanoglu(1988), yayınladıkları bir araştırmada kalsiyum hidroksit patlarının kanallardan elde edilen mikroorganizmalar (Streptococcus, Lactobacillus, Staphylococcus albus, Neisseria) üzerindeki antibakteriyal etkisini in vitro olarak incelemişler ve Streptococcus dışındaki mikroorganizmalara fazla bir antibakteriyal etkisi olmadığını tespit etmişlerdir (3).

Barkhordar ve Kempler (1989), tarafından yapılan bir çalışmada kalsiyum hidroksit'in antibakteriyal özelliklerini araştırmışlardır. Bu araştırmada Streptococcus sanguis ve Streptococcus mutans mikroorganizmaları üzerinde kalsiyum hidroksit'in farklı çapta inhibisyonunu görmüşlerdir. Bu sonucu şu şekilde açıklamışlardır: Inhibisyon zonlarının çaplarının büyüklüğü veya küçüklüğü bu materyalin antibakteriyal gücünü tam olarak göstermez. Burada, solüsyonun kimyasal yapısına, moleküler büyüklüğüne ve diffüz gücüne bağlıdır. Araştırma bulgularımızdan elde ettiğimiz düşük anti-

bakteriyal gücün bu nedenle ortaya çıkmış olabileceğini belirtmişlerdir (4).

Tziafas (1989), 36 köpek dişinin pulpalarını mekanik olarak ekspoze edip Dycal ve serumla karıştırılmış kalsiyum hidroksit tozu ile kapatmıştır. Streptococ süspanسیونunu intravenöz olarak enjekte ettikten sonra doku kesitleri alarak incelemiştir. Sonuçta, bakterilerin opere edilmemiş ve tedavi edilmiş kontrol dişlerinde veya 29 gündür kapalı olan 4 diştен 3'ünde gözlenmediğini diğer numunelerin hepsinde gram pozitif kok kolonilerinin mevcut olduğunu bildirmiştir (50).

Bizim yaptığımız çalışmada da kalsiyum oksit+distille su karıştırılarak elde ettiğimiz patın Staphylococcus ssp., Neisseria ssp., Peptostreptococcus ssp. ve Peptococcus ssp. mikroorganizmaları üzerindeki antibakteriyal etkileri araştırılmıştır. Sonuçta, bu mikroorganizmalar üzerine fazla bir antibakteriyal etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar da diğer araştırmacıların sonuçlarına uygunluk göstermektedir. Sonucun bu şekilde çıkmasının bir nedeni kalsiyum hidroksit'in kolay diffüze olan bir ajanla yani asidik solisyonlarla karıştırıldığında geniş bir inhibisyon zonu oluşturduğu fakat asidik olmayan solüsyonlarla karıştırıldığı zaman (distille su) fazla bir inhibisyon zonu oluşturmadığı bildirilmektedir. Bu durumda inhibisyon zonlarının her zaman test edilen dolgu materyallerinin antibakteriyal gücünü göstermediği ortaya çıkmaktadır. Bu

arařtırmada da dūřuk antibakteriyal gūc bu nedenle cıkmiř olabilir.

Endodontik tedavide kalsiyum hidroksit'li patların kullanılma nedenlerinden birisi diğer etkinliklerinin yanında antibakteriyal etkisinin olmasıdır. Ayrıca kalsiyum hidroksit patları periapikal dokuların iyileşme fonksiyonlarını uyarıcı etkisi olmasından dolayı periapikal lezyonlu dişlerde kullanılmaktadır.

Kalsiyum hidroksit'in periapikal lezyonların iyileşmesi ile ilgili bircok araştırma yapılmıştır. Kalsiyum hidroksit patları yıllardır endodontik tedavide kullanılmaktadır. Gūnūmūzde de geliştirilerek kullanılmaya devam edilmektedir. Bu patlar apeksleri kapanmadan enfekte olan sūrekli dişlerde yaygın olarak kullanılmış ve yapılan bircok araştırmalar sonucunda ve radyolojik değerlendirmeler sonucunda apeksin kapandığını gōstermiřlerdir. Lezyonlu dişler ūzerinde de kalsiyum hidroksit kanal içi antiseptik olarak kullanılmış ve bu konu ile ilgili yapılan araştırmalarda % 90'na yakın başarı elde edilmiştir.

Gordon ve Alexander (1986), 40 tek kōklū diře 4 tūr kōk kanalı tedavisinden birinin uygulamasından 1,2 saat, 1 gūn, 3 gūn ve 1 hafta sonra solūsyonların PH'sını ūlcmūřlerdir. Bu 4 tūr solūsyonun PH'sını bir diđer ile ve tuzlu su solūsyonu ile karřılařtırmıřlar ve sonuđa, Sealapex grubundaki solūsyonların PH'sının incelenen 6 zaman biriminin her birinde diđer solūsyonların her birinden

daha yüksek olduğunu açıklamışlardır (22).

Ghose, Baghdady ve Hikmat (1987), 51 dişte apeksifikasyon zamanı ve apikal bariyer tipi üzerine kalsiyum hidroksit tedavisinin etkilerini incelemişlerdir. Apikal çaplarının 2'den 3.5 mm'ye kadar değiştiği halde dişlerin çoğunun (% 78) 5 ile 6 aylık periyot içerisinde bir apikal bariyer geliştirdiğini bildirmişlerdir (18).

Çalışkan ve Gökay (1988), yaptıkları çalışmada 10 ile 55 yaş arasında değişen 30 hastanın gangrenli pulpaya sahip ve değişik boyutlarda periapikal lezyonu olan toplam 35 diş üzerinde gerçekleştirmişler ve kanal tedavisi endikasyonu konulan bu olgularda Kalsin kanal dolgu patından yararlanmışlardır. 12-30 ay sonunda değişik sürelerde yapılan klinik ve radyolojik kontrollerde olguların büyük çoğunluğunda periapikal lezyonun iyileştiği ve bir kısmında ise lezyonun boyutlarının küçüldüğünü belirtmişlerdir (9).

Bayırlı (1988), kök kanalı dolgu maddelerini araştırmış ve kalsiyum hidroksit patlarının endodontik tedavide yeni bir buluş olduğu görüşünü vurgulamıştır. Bunlardan Calciobiotic Root Canal Sealer, Sealapex ve Kalsin'in üniversite kliniklerinde başarıyla kullanıldığını bildirmiştir (6).

Mackie, Bentley ve Worthington (1988), apeksleri açık 112 dişte kalsiyum hidroksit'in etkisini araştırmışlar ve % 96 başarı elde etmişlerdir. Sonuçta, 11-15. yaş grubunda olan çocuklarda ve dişlerin kök apeksi genişliği 2 mm veya

daha az olanlarda en kısa sürede kapandığını bildirmişlerdir (33).

Kleier, Averbach ve Kawulok (1988), açık apeksli, iç kök rezorbsiyonlu, iatrojenik kök perforasyonlu, furkasyon perforasyonlu, kök fraktürlü, enfeksiyonal eksternal kök rezorbsiyonlu ve avulse dişlerin kanallarına kalsiyum hidroksit'in doldurulmasını tavsiye etmişlerdir (26).

Eronat, Eronat (1989), apeks gelişimi tamamlanmamış, pulpası nekroze olan 9 hastanın 13 dişine kalsiyum oksit+ distile su karışımını uygulamışlardır. Söz konusu dişlerin 6 hafta, 3, 6, 9, 12, 18, 24 ay sonunda kontrolleri yapılmış, kalsiyum hidroksit'i gerekli olgularda yenilemişlerdir. Sonuçta, apekte röntgenografik olarak sert doku ile kapanma izlendikten sonra kanallar kesitli kon'la tıkanmıştır ve restorasyonları yapılan olguların biri hariç diğerlerinin başarılı olduğunu açıklamışlardır (15).

Guglielmotti, Zmener ve Cabrini (1989), Calciobiotic Root Canal Sealer dolu silikon tüpleri 2 farklı lokalizasyonda 15 farenin sağ tibia'larına, aynı sayıda solid silikon çubukları sol tibia'larına implante ettikten 15 gün sonra bu materyallere kemik dokunun reaksiyonlarını radyolojik, histolojik ve histometrik metodların vasıtasıyla değerlendirmişlerdir. Calciobiotic Root Canal Sealer ile temas eden reaksiyonel kemik formasyonu miktarı kontroller ile temas edenlerden ve Calciobiotic Root Canal Selaer ile temas eden dokulardan elde edilen hücre sayımları kontroller-

de elde edilenlerden belirgin olarak az olduğunu bulmuşlardır (23).

Ford ve Rowe (1989), kalsiyum hidroksit içeren yeni bir kök kanalı dolgu patının dolduruculuk yeteneğini 20 çekilmiş insan dışında araştırmışlardır. Biyolojik uyumluluğunu ise maymun dışında vulvektomi yapıldıktan 1 veya 6 ay sonra ve gutta-perka ile kök dolgusu yapılmasından hemen sonra periapikal dokularda yapılan histolojik inceleme ile değerlendirmişlerdir. Sonuçta çalışmada yeni kök kanalı dolgusunun yararlanılmaya değer biyolojik uyumluluğunu ve doldurma yeteneklerinin bulunduğunu açıklamışlardır (17).

Bizin karşılaştırmalı olarak yaptığımız araştırmada 30 periapikal lezyonlu dişte hazırlamış olduğumuz kalsiyum oksit+distile su patı kanal içi antiseptik olarak kullanılmıştır. Sonuçta klinik olarak % 76.7, radyolojik olarak % 73.4 oranında başarı elde edilmiştir. Bu başarı oranında başka faktörlerde vardır.

Periapikal lezyonların iyileşmesinde iyodoform patının etkisini araştıran araştırmalar gözden geçirildiğinde ise yıllardır kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar sürekli gelişmeler göstermiştir. Wolkhoff, 1928'de iyodoformlu patın granuloamları iyileştirdiğini bildirmiştir. Weinreb, 1960'ta granuloamlu dişlerde kanalı iyodoform ile doldurmuş ve patı granuloamlarına itmiştir. Bu yöntemle çok geniş periapikal lezyonların iyileştiğini bildirmiştir. Ayrıca Bayırlı ve arkadaşları 1969'da yaptık-

ları bir araştırmada periapikal lezyona taşırılan iyodoform patının 1 hafta içinde rezorbe olduğunu açıklamışlardır (5).

Castagnala,1976'da periapikal lezyonların içine önce iyodoformlu patı taşıyıp gelecek seansta kanaldaki patı boşaltarak kanalı rezorbe olmayan bir dolgu maddesi ile doldurmayı önermiştir.Sonuçta periapikal lezyonun içine taşırılan iyodoformlu patın kemik rejenerasyonunu uyardığını ve hızlandırdığını,araştırmaların sonucunda pekçok dişte radyografideki periapikal lezyon gölgesinin kaybolduğunu bildirmişlerdir (5).

Godoy (1987),son yıllarda mükemmel klinik bulgulara dayanan ve rezorbe olabilen iyodoform patının periapikal lezyonlu dişlerde kullanılâbileceğini açıklamıştır (20).

Bu araştırmada ise kalsiyum hidroksit+iyodoform kombinasyonunun lezyonlar üzerine daha etkili olabileceği düşünülerek geçici pat olarak kullanılmıştır.Fakat kalsiyum oksit+distile su patının uygulandığı grupta elde edilen sonuçlara yakın sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada kalsiyum hidroksit,iyodoform geçici kanal patlarından başka ayrıca bir kortizon olan Cortimycine kullanılmıştır.Bu konuda fazla bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Ehrman (1965),Tetracycline'li triamcinolone'nun pulpa tedavisinde ve periyodonsiyumdaki etkilerini belli zaman periyotlarında incelemiştir.Araştırmanın sonucunda dişlerin vitalitelerini korudugunu ve periyodonsiyumda ağrıyı durdurdugunu bildirmiştir (14).

Hansen, 1969 yılında 75 insan dişi üzerinde yaptığı çalışmada kortikosteroid içeren materyallerden triamcinolone, triamcinolone ve toz kalsiyum hidroksit, kenalog, kenalog ve kalsiyum hidroksit ile Ledermix'in etkilerini histolojik yönden araştırmış ve % 10 başarılı olduğunu açıklamıştır (51).

Berk, 1976 yılında ise yaptığı çalışmasında 48 insan dişinde ekspozite pulpaya Ledermix ve Terra-Cortril uygulamış, 12 ay süreyle hastaları izledikten sonra klinik ve radyolojik tetkiklere dayanarak kortikosteroid-antibiyotik kombinasyonları ile % 81 başarı elde ettiğini açıklamıştır (51).

Cohen ve Burns (1984), periapikal lezyonlu vakalarda steroid tedavisinin etkinliğinin pulpal tedavide belirtilen etkinliğe eşdeğer olduğunu savunmuştur. Ancak Baker ve arkadaşları, pulpektomiden sonra Ledermix patı ve Cortril (su ile karıştırılabilir, baz içinde hidrokortizon) uygulanmış kök periapikal bölge lezyonunu yayınlamışlardır. Ledermix uygulanan kanalın altındaki apikal dokuların normal kaldığını, Cortril uygulanan kanalların altındaki her iki apekte abse geliştiğini ve sonuçta steroid hariçindeki bir etkenin suçlu olduğunu ileri sürmüşlerdir (8).

Moskow, Morse, Krasner ve Lawrence (1984), endodontik tedavi gerektiren 50 hastanın kanalına ağrı gidermek için kortikosteroid solüsyonu ile plasebo uygulamışlardır. Tedavi sonrasındaki 24, 48, 72 saatlerde 3 periyot da değerlendirilmiştir.



dirildiğinde steroid alanların kontrol grubuna oranla ağrının belirgin derecede azaldığını belirtmişlerdir. Sonuçta, enfeksiyonlu dişte ve endodontik yakınmalı hastalarda etkili bir ağrı giderici olarak steroidlerin kanal içine uygulanabileceğini açıklamışlardır (35).

Krasner ve Jakson (1986), bir çalışmada endodontik tedaviyi izleyen ilk 8 ve 24 saatte postoperatif ağrı kontrolü için 25 hastaya oral dexamethasone ve 25'ine de plasebo uygulamışlar ve oral dexamethasone alanlarda plasebo alanlara göre istatistik olarak anlamlı daha az postoperatif ağrı olduğunu bulmuşlardır. Sonuçta, bu tedavinin risklerinin minimal ve kabul edilebilir olduğunu, ideal olanın tedavi sonrası endodontik ağrının kontrolünde antienflamatuvar ajanların kullanımı üzerine daha ileri çalışmaların yapılması gerektiğini bildirmişlerdir (29).

Chance, Lin, Shovlin ve Skribner (1987), 300 hastaya kök kanalı tedavisi sırasında % 2.5'lük Metikortelon veya fizyolojik tuzlu su uygulamışlardır. Kanal içine ilaç verilmesi steril paper point'lerin yardımıyla yapılmış ve hastanın ağrıyı hissetmesi endodontik tedaviden hemen önce ve 24 saat sonra soruşturularak kaydedilmiştir. Sonuçta, vital pulpası olan dişlerdeki postoperatif ağrının görülme sıklığını azaltmada kortikosteroidlerin çok etkili olduğunu, pulpa nekrotik ise bu ağrıyı azaltmada ve gidermede etkisiz kaldığını bildirmişlerdir (7).

Oguntebi, Barker, Anderson ve Sakumura (1989), güçlü bir prostoglandin sentezi inhibitörü olan indomethacin'in 25 farenin üst 1.molar dişlerinde deneysel olarak oluşturulan dental granulomlardaki kemik rezorbsiyonunu etkileme yeteneğini araştırmışlardır. Indomethacin verilenlerden alınan örneklerde daha hafif enfeksiyonel değişikliklerin ve anlamlı oranda az periapikal alveol kemik rezorbsiyonu bulduklarını ve sonuçta dental periapikal lezyonlarda kemik rezorbsiyonuna yol açan olaylara prostoglandinlerin sebep olduğunu ileri süren düşünceleri desteklediğini belirtmişlerdir (38).

Araştırmacılar kortikostereoid tedavisinin sürekli bir tedavi şekli olmadığını bildirmişlerdir. Fakat bu görüşün kesin bir sonuç olarak görülmemesi gerektiğini konunun tam olarak anlaşılması için çok sayıda araştırma yapılmasını belirtmişlerdir. Bu araştırmada da kullanılma amacı aynıdır. Yani sürekli bir tedavi şekli değil kısa süreli etkisinden yararlanmak amacındadır. Ehrman'ın görüşüne katılarak uzun süreli tedavisinden yararlanmak için birçok araştırma yapılması gerektiği kanısındayız. Bu araştırmada Cortimycine kullanılan vakalarda diğer araştırma materyallerine göre daha yüksek bir başarı bulunmuştur.

Bu sonucu kısaca şu şekilde açıklamak mümkündür: Kortizonların antienflamatuar etkisinin ve ağrının azaltılmasındaki etkisinin bu başarıyı arttırdığı kanısındayız. Bu araştırmanın amacı konu ile ilgili yapılan endodontik tedavilere bir katkıda bulunmaktır. Gerçekte endodontik tedavi

nin başarı ve başarısızlık oranları hakkında sayısız araştırma yapılmış ve başarı oranlarının % 93 ile % 40 arasında değiştiği bildirilmiştir. Endodontik tedavide başarı oranının yükselmesinde şu 3 koşula uyulması gerektiği bildirilmektedir. Bunlardan 1.si kök kanalının mekanik olarak temizlenmesi, 2.si kök kanalının irrigasyonu ve sterilizasyonu, 3.sü ise bu kanalların sızdırmaz bir şekilde doldurulmasıdır. Yine endodontik tedavinin başarısında doğru bir teşhis, endodontik tedavi prensiplerine tam uyulması ve ideal materyalin kullanılması da oldukça önemli rol oynar (45).

Bu araştırmanın amacı periapikal lezyonlarının iyileşmesinde geçici kanal materyallerinin etkilerini araştırmaktır. Fakat periapikal lezyonların iyileşmesinde önemli olan daha önceden belirtilen kurallara uyulması ve sürekli dolgu materyallerinin etkisini de göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

## SONUÇ

Bu araştırmada, periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde 3 geçici kanal patı kullanılmıştır. Bu patlar kalsiyum oksit+distile su, kalsiyum hidroksit+iyodoform ve kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine'dir. Hazırlanan bu patlar 30'arlık gruplar halinde 90 periapikal lezyonlu dişe 10'ar gün arayla 4 seansta 30 günlük bir süre tatbik edilmiştir ve gruplar arasındaki klinik, radyolojik, mikrobiyolojik bulgular karşılaştırılarak incelenmiştir. Ayrıca gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

1- 30 anterior dişte kalsiyum oksit+distile su patı uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda klinik olarak 23' (% 76.7) başarılı, 7'si (% 23.3) başarısız, radyolojik olarak 22'si (% 73.4) başarılı, 8'i (% 26.6) başarısız olarak görüldü.

2- 30 anterior dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform patı uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda yine klinik olarak 23' (% 76.7) başarılı, 7'si (% 23.3) başarısız, radyolojik olarak 21'i (% 70) başarılı, 9'u (% 30) başarısız olarak görüldü.

3- 30 anterior dişte kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine patı uygulanarak gerçekleştirilen kanal tedavisi sonucunda ise klinik olarak 25'i (% 83.4) başarılı, 5'i

(% 16.6) başarısız, radyolojik olarak 24'ü (% 80) başarılı, 6'sı (% 20) başarısız olarak görüldü.

4- Geçici patlardan, kalsiyum oksit+distile su kullanılan materyalin antibakteriyal etkisinin *Neisseria ssp.*, *Staphylococcus ssp.*, *Peptostreptococcus ssp.* ve *Peptococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine minimal etkili olduğu görüldü.

5- Geçici patlardan, kalsiyum hidroksit+iyodoform kullanılan materyalin antibakteriyal etkisinin *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine orta etkili, *Peptostreptococcus ssp.* ve *Peptococcus ssp.* mikroorganizma üzerine ise minimal etkili olduğu görüldü.

6- Geçici patlardan, kalsiyum hidroksit+iyodoform+Cortimycine kullanılan materyalin antibakteriyal etkisinin yine *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine orta etkili, *Peptostreptococcus ssp.* ve *Peptococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine ise minimal etkili olduğu gözlemlendi.

7- Daimi patlardan, N<sub>2</sub> normal, Endomethasone ve Diaket'in *Neisseria ssp.* ve *Staphylococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine maksimal etkili olduklarını, Kalsin patının ise orta etkili olduğu görüldü. Yine N<sub>2</sub> normal ve Endomethasone daimi patlarının, *Peptostreptococcus ssp.* ve *Peptococcus ssp.* mikroorganizmaları üzerine maksimal etkili, Diaket ve Kalsinin ise aynı mikroorganizmalar üzerine orta etkili oldukları ortaya çıkmıştır.

## OZET

Bu çalışma,periapikal lezyonlu 90 anterior diş uze-  
rinde gercekleştirilmiştir.Bu dişler 3 gruba ayrılarak, 1.  
gruba kalsiyum oksit+distile su, 2. gruba kalsiyum hidrok-  
sit+iyodoform, 3. gruba kalsiyum hidrokisit+iyodoform+Cor-  
timycine patları belirli zaman aralıklarında uygulandı ve  
sonuçta bu 3 geçici patın başarı oranları karşılaştırıldı.

Sonuçta,periapikal lezyonların iyileşmesi üzerinde  
aralarında önemli bir fark olmadığı istatistiksel olarak  
ortaya çıkmıştır.Bu 90 vakanın ayrıca sürekli kanal dolgu-  
ları yapıldıktan sonra da 6 aylık, 1 yıllık ve 2 yıllık  
klinik ve radyolojik kontrolleri yapılmıştır.Ayrıca kulla-  
nılan geçici ve sürekli dolgu patlarının antibakteriyal  
etkileride incelenmiştir ve bu inceleme sonucunda sürekli  
kanal dolgu patlarının antibakteriyal etkilerinin geçici  
patlara oranla daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.Geçici  
kanal patı olarak kullanılan patlar kendi aralarında karşı-  
laştırıldığında ise antibakteriyal etkisinin benzer olduğu  
ortaya çıkmıştır.

## SUMMARY

This study is based on 90 anterior teeth with periapical lesions. These teeth are divided into three groups. At the first group; calcium oxide and distilled water, at the second group; calcium hydroxide and iodoform, at the third group; calcium hydroxide, iodoform and Cortimycine applied with specific time intervals and compared these three temporary root canal sealer's success.

As a result, we can say that there aren't significant differences between these temporary root canal sealers statistically on healing periapical lesions. After the permanent root canal sealer, we aspect 90 cases with 6 months, 1 year and 2 years intervals by clinically and radiographically. And also temporary and permanent root canal sealers' antibacterial effects are inspected. As a result of this inspection, antibacterial effects of permanent root canal sealers are higher than temporary root canal sealers. If, we compare the temporary root canal sealers itself, we can say that their antibacterial effects are similar.

## KAYNAKLAR

- 1-Alban,A.:Accepted Dental Therapeutics,33rd Edition,5260 Atherton 156 Long Beach,CAL 90815,1969/70.
- 2-Alliët,P.:The role of calcium hydroxide in endodontics, Rev.Belge Med.Dent. 43 (1):24-29, 1988.
- 3-Atakul,F.,Turhanoglu,M.:Apeksifikasyonda kullanılan kalsiyum hidroksit patlarının antibakteriyal etkilerinin incelenmesi,D.T.F.D. 15 (3-4): 268-281, 1988.
- 4-Barkhordar,R.A.,Kempfer,D.:Antimicrobial activity of calcium hydroxide liners on streptococcus sanguis and S.Mutans,J.Prosthet Dent. 61 (3):314-317, 1989.
- 5-Bayırlı, G.Ş.: Endodontik Tedavi, 1. Baskı,Taş Matbaa, İstanbul, 1985.
- 6-Bayırlı,G.Ş.:Kök Kanalı dolgu maddeleri,Dişhekimliğinde Klinik. 1 (2):14-20, 1988.
- 7-Chance,K.,Lin,L.,Shovlin,F.E.,Skribner,J.:Clinical trial of intrakanal corticosteroid in root canal therapy,J. Endod. 13 (9):466-468,1987.
- 8-Cohen,S.,Burns,R.C.:Pathways of the pulp, 3rd Edition, The C.V.Mosby Co.,St.Louis,Toronto, 1984.
- 9-Çalışkan,M.K.,Gökay,N.:Pulpası gangrenli,periapikal lezyonlu dişlerin tedavilerinde Kalsin uygulamasından sonra izlenen iyileşmeler,E.D.F.D. 9 (4):39-47, 1988.



- 10-Dayan,D.,Buchner,A.,Garlick,J.:Touton-like Giant Cells in Periapical Granulomas,J.Endod. 15 (5):210-211,1989.
- 11-Difiore,P.M.,Peters,D.D.,Setterstrom,J.A.,Lorton,L.:The antibacterial effects of calcium hydroxide apexification pastes on streptococcus sanguis,Oral Surg. 55 (1):91-93, 1983.
- 12-Donath,K.,Stein,M.H.:Diagnosis and differentiation of radicular cysts,Zeit Stomatol. 83:591-603, 1986.
- 13-Dökmeci,İ.:Farmakoloji,1.Baskı,D.U.Basımevi,Diyarbakır, 1979.
- 14-Ehrmann,E.H.:The effect of triamcinolone with tetracycline on the dental pulp and apical periodontium, J. Pros.Dent. 15 (1): 144-152, 1965.
- 15-Eronat,N.,Eronat,C.:Kalsiyum hidroksit'in travma sonucu nekroze olmuş ve kök gelişimi tamamlanmamış genç sürekli dişler ve çevre yumuşak dokular üzerindeki etkisinin incelenmesi,A.D.F.D. 16 (3): 471-479, 1989.
- 16-Farber,P.A.,Seltzer,S.:Endodontik Microbiology.I.Etiology,J.Endod. 14 (7):363-369, 1988.
- 17-Ford,T.R.P.,Rowe,A.H.R.:A new root canal sealer based on calcium hydroxide,J.Endod. 15 (7): 286-289, 1989.
- 18-Ghose,L.J.,Baghdady,V.S.,Hikmat,B.Y.M.:Apexification of immature apices of pulpless permanent anterior teeth with calcium hydroxide,J.Endod. 13 (6): 285-290, 1987.
- 19-Glassman,G.,Krasner,P.,Morse,D.R.,Rankow,H.,Lang,J., Furst, M.L.: A prospective randomized double-blind

- trial on efficacy of dexamethasone for endodontic  
interrappointment pain in teeth with asymptomatic  
inflament pulps, Oral Surg. 67 (1): 96-100, 1989.
- 20-Godoy,F.G.:Evaluation of an iodoform paste in root  
canal therapy for infected primary teeth,J.Dent.Chid.  
54 (1): 30-34, 1987.
- 21-Goldberg,J.M.,Morse,D.R.,Sinai,I.H.:Corticosteroid as  
anodyne for endodontic pain,ANN Dent.45(2):3-5,10,1986.
- 22-Gordon,T.M.,Alexander,J.B.:Influence on PH level of two  
calcium hydroxide root canal sealers in vitro,Oral Surg.  
61 (6): 624-628, 1986.
- 23-Guglielmotti,M.B.,Zmener,O.,Cabrini,R.L.:A radiographic,  
Histological and histometric study of endodontic  
materials, J.Endod. 15 (1): 1-5, 1989.
- 24-Güven,K.C.:Türkiyede kullanılan Beşeri ilaçlar,ilaç  
indeksi. 1:212-213, 1986.
- 25-Kırzioğlu,Z.,Ayyıldız,A.,Seven,N.:Çeşitli pulpa hasta-  
lıklarında kök kanalında izole edilen aerob ve anaerob  
bakterilerin kanal antiseptiklerine duyarlılıkları,Türk  
Mikrobiyol.Cem.Derg. 19 (2-3): 171-176, 1989.
- 26-Kleier,D.J.,Averbach,R.E.,Kawulok,T.C.:Efficient calcium  
hydroxide placement witmin the root canal,J.Prosthet  
Dent. 53 (4): 509-510, 1985.
- 27-Kopp,W.,Schwartzing,R.,Gerdes,J.:Immunological processes  
in apical granulation,Dtsch Zahnärztl Z.42:841-846,1987.

- 28-Koppang, H.S., Koppang, R., Solheim, T., Aarnes, H., Stolen, S.O.: Cellulose fibers from endodontic paper points as an etiological factor in postendodontic periapical granulomas and cysts, *J.Endod.* 15 (8): 369-372, 1989.
- 29-Krasner, P., Jackson, E.: Management of posttreatment endodontic pain with oral dexamethasone: A double-blind study, *Oral Surg.* 62 (2): 187-190, 1986.
- 30-Langeland, K., Langeland, L.K., Anderson, D.M.: Corticosteroids in dentistry, *Transactions of the 64th World annual dental congress held in athens.* 27 (3): 217-251, Greece, 1976.
- 31-Lin, L., Shovlin, F., Skribner, F., Langeland, K.: Pulp biopsies from the teeth associated with periapical radiolucency, *J.Endod.* 10 (9): 436-448, 1984.
- 32-Lukic, A., Arsenijevic, N., Vujanic, G., Ramic, Z.: Quantitative analysis of the immunocompetent cells in periapical granuloma: Correlation with the histological characteristics of the lesions, *J.Endod.* 16 (3): 119-122, 1990.
- 33-Mackie, I.C., Bentley, E.M., Worthington, H.V.: The closure of open apices in nonvital immature incisor teeth, *British Dental Journal.* 165 (5): 169-173, 1988.
- 34-Mathewson, R.J., Primosch, R.E., Sanger, R.G., Robertson, D.: *Fundamentals of dentistry for children*, Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1982.
- 35-Moskow, A., Morse, D.R., Krasner, P., Lawrence, M.: Intracanal use of a corticosteroid solution as an endodontic anodyne, *Oral Surg.* 58 (5): 600-604, 1984.

- 36-Natkin, E., Oswald, R. J., Carnes, L. I., Wash, S.: The relationship of lesion size to diagnosis, incidence, and treatment of periapical cysts and granulomas, Oral Surg. 57 (1): 82-93, 1984.
- 37-Negm, M. M.: Management of endodontic pain with nonsteroidal anti-inflammatory agents: A double-blind, placebo-controlled study, Oral Surg. 67 (1): 88-95, 1989.
- 38-Oguntebi, B. R., Barker, B. F., Anderson, D. M., Sakumura, J.: The effect of indomethacin on experimental dental periapical lesions in rats, J. Endod. 15 (3): 117-121, 1989.
- 39-Patterson, S. M., Patterson, S. S., Newton, C. W., Kafrawy, A. H.: The effect of an apical dentin plug in root canal preparation, J. Endod. 14 (1): 1-6, 1988.
- 40-Saad, Y. A.: Calcium hydroxide and apexogenesis, Oral Surg. 66 (4): 499-501, 1988.
- 41-Saal, C. J., Mason, J. C., Cheuk, S. L., Hill, M. K.: Brain abscess from chronic odontogenic cause: report of case, JADA. 117: 453-455, 1988.
- 42-Safavi, K. E., Dowden, W. E., Introcaso, J. H., Langeland, K.: A comparison of antimicrobial effects of calcium hydroxide and iodine-potassium iodide, J. Endod. 11(10): 454-456, 1985.
- 43-Schroeder, A.: Endodontics-Science and Practice, 1st Edition, Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1981.
- 44-Shah, N.: Nonsurgical management of periapical lesions: A prospective study, Oral Surg. 66 (3): 365-371, 1988.

- 45-Sjögren,U., Hägglund,B., Sundqvist,G., Wing.K.: Factors affecting the long-term results of endodontic treatment, J.Endod. 16 (10): 498-504, 1990..
- 46-Staehle,H.J.,Hoppe,W.,Ploch,Th.:OH ions and mechanical strengt of acrylic and calcium hydroxide based pulp protection materials,Dtsch Zahnärztl Z.42:572-576,1987.
- 47-Teng,C.M., Sobkowski,F.J., Johnston,L.E.:The effect of cortisone on the eruption rate of root-resected incisors in the rat,Orthod Dentofac Orthop. 95 (1): 67-71, 1989.
- 48-Torneck,C.D.:Clinical Dentistry,Harper and Row Publishers. 4: 1-16, New York, 1976.
- 49-Tziafas,D.,Molyvdas,I.: The tissue reactions after capping of dog teeth with calcium hydroxide experimentally crammed into the pulp space,Oral Surg. 65 (5): 604-608, 1988.
- 50-Tziafas,D.:Experimental bacterial anachoresis in dog dental pulps capped with calcium hydroxide,J.Endod. 15 (12): 591-595, 1989.
- 51-Ulusoy,N.:Kortikosteroid içeren dental materyallerin pulpa kaplamasındaki etkileri,A.D.F.D.10 (1):341-347, 1983.
- 52-Weisenseel, J.A., Hicks, M.L., Pelleu, G.B.: Calcium hydroxide as an apical barrier,J.Endod.13(1):1-5,1987.
- 53-Wilk, A.E., Milobsky, S., Reynolds, D., Princiotto,J., Zapolski,E.J.:The demonstration of alfa 1 antitrypsin in periapical lesions,Oral Surg. 55 (1):86-89, 1983.

- 54-Williams,R.C.,Jeffcoat,M.K.,Howell,T.H.,Reddy,M.S.,  
Johnson,H.G., Hall,C.M., Goldhaber,P.:Ibuprofen: an  
inhibitor of alveolar bone resorption in beagles,J.  
Periodont Res. 23 (4): 225-229, 1988.
- 55-Yamamoto,K.,Fukushima,H.,Tsuchiya,H.,Sagawa,H.:Anti-  
microbial susceptibilities of Eubacterium,Peptostrepto-  
coccus, and Bacteriodes isolated from root canals of  
teeth with periapical pathosis, J.Endod. 15 (3): 112-  
116, 1989.
- 56-Yıldırım,M.S.,Alatlı,C.,Apaydın,A.,Alatlı,M.:Periapikal  
lezyonlar-55 hasta üzerinde kliniko-patolojik araştırma,  
Dişhekimliğinde klinik. 1 (2): 5-9, 1988.
- 57-Zmener,O.,Guglielmotti,M.B.,Cabrini,R.L.:Biocompatibili-  
ty of two calcium hydroxide-based endodontic sealers:  
A Quantitative study in the subcutaneous connective  
tissue of the rat,J.Endod. 14 (5): 229-235, 1988.

## DZGEÇMİŞ

17.8.1961'de Akhisar'da doğdum.Namık Kemal ilkokul'u, Akhisar Lisesi ve 1986 yılında da D.U.Diş Hekimliği Fakültesinden mezun oldum.Aynı yıl Fakülte'nin Diş Hastalıkları ve Tedavi Anabilim Dalı'na araştırma görevlisi olarak girdim.Halen D.U.Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavi Anabilim Dalı'nda aynı görevde çalışmaktayım.



**Y. G.**  
**Yükseköğretim Kurulu**  
**Bekümantasyon Merkezi**