

ENDOMETHASONE KANAL DOLGU MADDESİNİN VİTAL
EKSTİRPASYON YAPILMIŞ DIŞLERE TEK SEANSTA
UYGULAMASININ KLİNİK, HİSTOPATOLOJİK VE
MİKROBİYOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ
ENDODONTİ (Diş) PROGRAMI

Di. Mahmut BAYDAR

T. C.
HACETTEPE UNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

ENDOMETHASON KANAL DOLGU MADDESİNİN VİTAL
EKSTİRPASYON YAPILMIŞ DIŞLERE TEK SEANSTA
UYGULAMASININ KLİNİK, HİSTOPATOLOJİK VE
MİKROBİYOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ
ENDODONTİ (DIŞ) PROGRAMI

Dr. Mahmut BAYDAR

Rehber Öğretim Görevlisi : Dr. Timur ESENER

ANKARA — 1980

İÇİNDEKİLER

I - GİRİŞ	1 - 2
II - KONU HAKKINDAKİ BİLGİLER	3 - 13
III - GERREÇ VE YÖNTEM	14 - 24
IV - BULGULAR	25 - 48
V - TARTIŞMA	49 - 55
VI - SONUÇ	56
VII - ÖZET	57
VIII - KAYNAKLAR	58 - 61

G İ R İ Ő

Ağızda indifanı tamamlamıő dişin minesinde baőlıyan ve ve geliően bir uruk, kısa sfirede dentine geçebileceği gibi gerekli tedavisi yapılmadığı takdirde pulpayıda içine alan komplike bir pulpa enfeksiyonu meydana getirerek, endodontik tedavinin son are olarak denenmesi veya cerrahi mşdahale gerektiren durumlar husule getirebilmektedir. Sosyo-ekonomik Őartların dşenensizliği ve hastaların diş tabibinden korkmaları nedenleri ile normalde konservatif olarak tedavi edebilecek mine ve dentin uruklerine sahip hastalar diş hekimine zamanında gitmeyip, pulpal Őikayetleri baőladıktan sonra baő vurduklarından veya başarısız yapılmış konservatif tedavilerden kısa bir sfire sonra ortaya çıkan pulpal Őikayetlerinden dolayı, diş hekimliğindeki endodontik tedavi onemini muhafaza etmekte, hatta her geçen gşn gittikçe mşhim hale gelmektedir.

Pulpası alınmış bir kök kanalı periapikal dokulara kök

kanalı yolu ile açılan ölü bir boşluk kabul edilebilir. Dolgu st-
vısı bu boşlukta toplanıp enfeksiyon olmasa bile bir irritasyon
meydana getirebilir. Bu ölü boşluğun doldurulması mikroorganizm-
lerin burada üremelerini önler ve enfeksiyon kaynağını ortadan
kaldırır. Böylelikle periapikal dokular sıhhatli olarak korunmuş
olur.

Kök kanalı tedavilerinde kullanılan çok sayıda kanal dol-
gu maddesi bulunmasına rağmen, bunlardan hiçbiri Grossmann¹ in
belirttiği gibi ideal bir kanal dolgu maddesinden istenen tüm
özellikleri yerine getirememiştir. Buna ilaveten extirpasyonu
takiben tek seansta kanal dolgu maddesi olarak kullanılabilen-
cek pratik bir madde bugüne kadar önerilmemiştir.

Bir süreden beri diş hekimliğinde yeni bir kanal dolgu
maddesi olan Endomethasone kullanılmaya başlanmıştır. Bu dolgu
maddesi ile yapılan ilk rutin klinik denemeler Mayer² e göre
oldukça iyi sonuç vermiştir. Endomethasone özellikle Avrupada
ve ülkemizde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Çalışmamız endomethasone'un terkinde bulunan maddeler-
inin özelliklerinden yararlanarak tek seans'ta kanal dolgusunun
gerekli olduğu hallerde uygulandığında ne denli etkin olduğun-
un araştırılması şeklinde oldu. Bugünedeğin tek seansta uygu-
lanabilecek pratik ve tatminkar bir dolgu maddesinin olmayışı
çalışmamızı yönlendirdi. Uygulamalarımız hayvanlarda experimen-
tal, laboratuvarında mikrobiolojik ve insanlarda klinik ve rad-
yolojik olarak yapıldı.

KONU HAKKINDAKİ BİLGİLER

Diş hekimliğinde kanal dolgu maddesi olarak çeşitli formül ve firma patentleri altında pekçok sayıda kanal dolgu maddesi bulunmaktadır. Bunlardan hiçbiri, aşağıda sıralayacağımız Grossman¹ in önerilerine tam olarak uymamaktadır. Grossman'a göre bir kanal dolgu maddesinde bulunması gereken özellikler şunlardır.

- 1- Kolay doldurabilmelidir.
- 2- Kolaylıkla sterilize edilebilmelidir.
- 3- Tatbikatından sonra büzülmemelidir.
- 4- Periapikal dokulara zarar vermemelidir.
- 5- Bakteriostatik etkisi olmalıdır.
- 6- Diş dokularında renk değişikliği yapmamalıdır.
- 7- Radyopak olmalıdır.
- 8- Nemden etkilenmemelidir.
- 9- Gerektiğinde kolaylıkla sökülebilmelidir.
- 10- Kök kanalı ve suplamenter kütülleri doldurmalıdır.

Kanal dolgu maddelerini Harty³ e göre şu şekilde sınıflandırabiliriz.

- 1- Rezerbe olan patlar
- 2- Tıkayıcı konlar

3- Amalgamlar

4- Plastikler

5- Simanlar

1- Rezorbe olan patlar : Kanal dolgu maddelerinin içerisinde en eskisi olan İyodoform patı Avrupa ve Latin Amerika ülkelerinde uzun yıllar kullanılmış daha sonraları ise çeşitli patların içine ilave edilmiştir. Klorfenolkanfirmentol solusyonuna İyodoform'un ilavesi ile Walkhoff'un yapmış olduğu İyodoform patı bugün dahi kliniklerde kullanılmaktadır.⁴ Piyasada preparat olarak Kri I, Maisto'nun İyodoform patı, Rickert sementi (Kerr'in), Tubli seal (Kerr'in), Mynol sementi bulunmaktadır.

İyodoformun dokularda bir irritasyon meydana getirmemesi, sekresyonları durdurması, antiseptik tesirinin uzun süre devam etmesi tercih edilen özellikleridir. İyodoform taşkın doldurulan kanallarda rezorbe olma özelliği mevcut olup bu özellik nedeni ile taşkın yapılacak olan dolgularda tercih edilir.⁵

Çeşitli araştırmaların neticesinde Juge⁴, pat canlı dokular ile temas ediyorsa apekte fizyolojik bir kapanmayı temin ederek başarılı neticelerin elde edilebileceğini, şayet rezorbsiyon ve bir büzülme oluşumu neticesi apeksi dolduramıyorsa başarısız neticelerin elde edileceğini ve neticede infeksiyona karşı müdafaa reaksiyonunun oluşmadığı nekrotik bir böl-

genin meydana gelebileceğini iddia etmiştir.

İyodoformla ilk histolojik çalışmaları yapanlardan Dixon ve Rickert⁶ köpek dişlerinde İyodoform patı ile yaptıkları kanal dolgularında oldukça hafif periapikal doku reaksiyonuna rastlamışlardır. Taşkın olan dolgu maddesinin etrafında hücreden fakir bir bağ dokusu görmüşlerdir. Çeşitli kanal dolgu maddelerinin ve Rickert sementinin kobay sübkütan dokusundaki doku toleransı ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda 1964 yılında Rappaport ve arkadaşları⁷ Rickert sementi ile başlangıçta ödem, iltihabi hücre toplanması ve kollagen formasyonunun oluştuğunu, 32. günde ise reaksiyonun minimale indiğini göstermişlerdir.

Erausquin ve Muruzabal⁸⁻⁹⁻¹⁰ kanal dolgu maddelerini geliştirmek ve periapikal doku reaksiyonunu araştırmak gayesi ile kobay molar dişlerinde iyodoform patı ile yaptıkları deneylerde dolgudan 1 gün sonra maddeye komşu bölgede polimorfonükleer lokosit istilası, 10-15 gün sonra ise taşkın maddenin fibroz bir doku kapsülü ile çevrildiğini, periapikal bağ dokusunda yabancı cisim reaksiyonu gösterdiğini zamanla rezorbe edildiğini, yerini sağlam bir bağ dokusunun aldığına, iyileşmenin geç de olsa meydana geldiğini belirtmişlerdir.

Rowe¹¹ Kırı I İyodoform patı kullanarak kedilerin kanin ve premolar dişlerinde uyguladığı kanal dolgularında periapikal doku reaksiyonunu incelemiş ve doldurulan dört vakadan sadece birinde normal periapikal dokuya rastladığını açıklamıştır.

Barker ve Loekett¹² rezorbe olan iyodiform patı ile, köpek dişlerinde yaptıkları deneysel çalışmada, bu patın periapikal dokuya taşıdığı zaman kolayca elimine edildiğini ve yerini sağlam bağ dokusunun aldığı, iyileşmenin geçde olsa meydana geldiğini saptamışlardır.

Diğer bir grup araştırmacılar kanal dolgu maddelerinin diğer özelliklerinin yanında kanal doldurulduktan sonra uzun süre dolgu maddesinin dezenfektan etkisini düşünerek krezol, kreasatin krezot gibi krezol türevlerinden faydalanma yoluna gitmişlerdir. Bu grup kanal dolgu maddeleri arasında öncelikle Oxpara'yı sayabiliriz, Oxpara'da bulunan krezot, fenolden daha iyi bir dezenfektan olup toksik ve iritasyon etkileri daha azdır. Germisid etkisinin fazlalığı ve dokulara penetre olma özelliği nedenleri ile infekte dişlerde kullanılmaya başlanmış ancak nekrozlara ve periapikal iritasyonlara neden olduğu da gösterilmiştir.¹³ Bu iritasyon ve nekrozların daha ziyade krezol bileşiklerinin tek başına veya yanlış dozlarla kullanılması ile ortaya çıktığı bildirilmiştir.

Bu grup kanal dolgu maddelerinden Oxpara, Ransom-Randolph firması tarafından geliştirilmiş, germisid ve uzun süreli anti-septik etkilerinin var olduğu iddiasıyla piyasaya sürülmüş bir preparattır. İçerisinde formalin, timol, krezot, iodine bulunup radyoopak etkisi içinde baryum sülfattan faydalanılmıştır. Preparatın infekte dişlerde, pulpa tedavilerinde, amputasyonlarda amputasyon maddesi olarak kullanılabilceği belirtilmiştir.¹³

Oxpara ile yapılan çalışmalarda 1956 yılında Strinberg'in başarıları Barker ve arkadaşları tarafından belirtilmiştir.¹²⁻¹⁴ Bu araştırıcı kanalın apexe kadar ulaşmadığı durumlarda Oxpara'dan faydalanmış ve başarılı neticeler elde etmiştir. Brausquin ve Devato¹⁵ sıçan dişlerinde Oxpara kullanmışlar ve histolojik kesitlerde dentoalveoler bir ankiloz görmüşler ve ankilozun şimik materyalin periapikal dokuda sebep olduğu irritasyonun sonunda oluştuğunu saptamışlardır.

Kanalları infekte olan ve olmyan dişlerin periapikal dokularına taşırılan kanal dolgu maddelerinin histolojik reaksiyonlarını inceleyen Barker ve Lockett¹²⁻¹⁴ apikal dokuların bu maddeyi tolere ettiğini belirtmiş, dolgu maddesinin bu dokular tarafından fagosite edildiğini, iltihab veya doku nekrozuna ait bir bulgunun oluşmadığını göstermişlerdir.

Maymun dişlerinde yapılan tedavilerde ise Kelly ve arkadaşları¹⁶ formokrezolde % 100 bir başarıya rastlarken Oxparada ise bu başarının % 73 olduğunu belirtmişlerdir.

2- Tıkayıcı Konlar : Malayan Archipelagoda yetişen ağaçlardan elde edilen süt kıvamındaki gutaperkanı en çok uygulanan şekli kon halinde olup böylece standartlaştırılmışlardır. Foramen apikaleyi gayet iyi kapatması nedeniyle endodontide tercih edilen yarı katı kanal dolgu maddeleri arasında ayrı bir yeri mevcuttur.¹⁷ Klinikte genellikle kanal dolgu patları ile beraber yardımcı kanal dolgu maddesi olarak kullanılırlar.

Yakın zamana kadar sıra ile bakır, gümüş, altın ve irridyum gibi madenler kon haline getirilerek kanal tedavilerinde dolgu maddesi olarak kullanılmıştır. Adaptasyon özelliğinin fazla oluşu, dar ve eğri kanallara kolaylıkla yerleştirilmesi ve ilave olarak kanal simanı ile birlikte kullanıldığı taktirde foramen apikaleyi de kapatması nedeniyle bugün gümüş konlar tercih edilen bir kanal dolgu maddesi olmuştur.¹ Kıymetli bir metal olan gümüşün en büyük dezavantajı ise doku sıvılarına açık olması nedeni ile korrozyonların ve dolayısıyla dokuda nekrozların oluşmasıdır.¹

3- Amalgamlar : Genellikle bu madde retrograd kök dolgu tekniğinde dolgu maddesi olarak ve apikal rezeksiyon yapılması gereken dişlerde dolgu maddesi olarak kullanılır.³ Dental cerrahide kullanılan bütün meteryal içinde pratik olarak en iyi netice elde edilen madde amalgamdır. İdeal kanal dolgu maddelerinde aranan özellikler dikkate alınırsa, amalgamın çoğu özelliği kapsadığı görülür. Amalgam serttir ve muhtemelen rezorbe olmuyan tek dolgu maddesidir. Kanal içinde sertleşmesi yavaş olduğundan kanal içindeki nemden müteessir olmaz, buda apikal kapanmanın tam olmasını temin eder.³

Dezavantajı kolaylıkla kanaldan sökülememesidir. Buna rağmen kanal tedavi başarısızlığının esas sebebi apikal kapanmanın yetersizliğinden olduğu bilinmektedir. Amalgam dolgu ile apikal kapama çok iyidir ve başarı yüzdesi fazladır. Şayet amalgam ile doldurulmuş kanalda başarı sağlanamazsa, rezeksiyon yolu ile çözülebilir.

4- Plastikler : Bu grup kanal dolgu maddeleri içinde AH-26 ve Diaketi gösterebiliriz. Geniş tatbik alanı bulan ve yaygın olarak kullanılan AH26 olmuştur.

AH26 1954 yılında Schroeder tarafından endodontiye sokulmuş bir preparattır. Bugün De Trey firması tarafından piyasaya sürülen bu maddenin esasını toz olarak gümüş, titaryum oksit, heksetilen tetramin ve likid olarakta bisphenol diglycidyl eter oluşturmaktadır. Radyopaklığın temini için toz içine bizmut oksit ilave edilmiştir. Tipik bir epoksi-resin molekülü olan bisphenol diglycidyl eter bir katalizör olan heksametilen tetramin ile birleşerek sertleşir ve bu esnada bir miktar formaldehit açığa çıkar. Açığa çıkan bu formaldehitin antiseptik etkisinden faydalanılır. Sertleşmeden sonra hacminin sabit kalması nemli ortamda dahi kolayca sertleşmesi bu preparatın arzu edilen başlıca özellikleridir.

AH26 ile yapılan çalışmalar bu maddeyi tanıtan Schroeder'in araştırmaları ile başlamıştır.¹⁸ İmplant uygulanan deney hayvanlarında başlangıçta materyalin etrafında hafif görülen reaksiyondan sonra fibroz bağ dokulu bir kapsüle rastlanılmıştır. 3.ayın sonunda ise kronik iltihabi reaksiyonlar ve diğer reaksiyonlara ait bir bulgunun bulunmadığı açıklanmıştır.

Sıçanların deri altına çeşitli kanal dolgu maddeleri implante eden Guttuso¹⁹ ise diğer kanal dolgu maddeleri ile irritasyonun oluştuğunu bildirirken AH26 ile böyle bir irritasyona rastlanmadığını belirtmiştir.

AH26 nın irritant özelliğini inceleyen araştırmacılarından Rappaport ve Lilly,⁷ Kerestezi ve Kellner²⁰ AH26 ya karşı şiddetli bir iltihab ve nekrozun oluşabileceğini, ancak oluşan bu irritasyonun çok çabuk geçtiğini belirtmişlerdir.

Doku kültürleriyle invitro olarak yapılan araştırmalarda Kerestezi ve Kellner²⁰, Langeland²¹ AH26 nın hücre gelişimini önlediğini, toksik etkili bir madde olduğunu belirtmişlerdir.

Erausquin ve Muruzabal¹⁰⁻²²⁻²³ AH26 ile sıçan dişlerinde yapmış oldukları çalışmalarda, kısa süreli postoperatif dönemlerde maddelere komşu bölgelerde nekroz ve iltihabi odakların mevcut olduğunu, taşkın yapılan dolgularda ise şiddetli reaksiyon, polimorfonükleer lokositlerde artış, çevrede fibröz bağ dokusu kapsülü ve periodontal liflerde, komşu alveol ve sementte nekrozların görüldüğünü bildirmişlerdir.

5- Simanlar : Yakın zamanda bazı araştırmacılar N2, Rieble, Gysin'in trio, Neotrio Zink patı gibi kanal dolgu maddelerini kullanmışlar, ancak en çok tatbik edileni Sargenti tarafından geliştirilen N2 kanal dolgu maddesi olmuştur. Son zamanlarda Endomethasone bu gruba katılmış ve geniş tatbik alanı bulmuştur.

N2 nin Normal ve Medical olmak üzere iki çeşidi mevcut olup tozunda ve likidinde şu maddelerin olduğu bildirilmektedir. Toz, Çinko oksit, baryum sülfat, titaryum oksit, paraformaldehit, kalsiyum hidroksit, fenil merkürük borat. Likidi, Öjenol ve gülyacağı, Sargenti²⁴ ye göre N2 Normal kolaylıkla tatbik edildi-

ğinden ve ayrıca kanal duvarlarına iyi adeptasyon özelliği mevcut olduğundan geniş tatbik alanı bulmaktadır. Bundan başka kanal içinde rezorbe olmadığı gibi periapikal bölgede çok yavaş rezorbe olmakta, dolayısı ile uzun süreli bir antiseptik tesiri bulunmaktadır.

Sargenti²⁴ ye göre N2 Medicalin periapikal doku tarafından gayet iyi tolere edildiği ve bu preparatın iyileşme sürecini stimule ettiği bildirilmektedir. Bu nedenlerle N2 Medicalin periapikal enfeksiyonlu ve granüloz vakalarda uygulanması tavsiye edilmektedir.

Günümüze kadar N2 patı ve bunun içermiş olduğu paraformaldehit ile yapılan çalışmalarda bir grup araştırmacılar bunların deney hayvanlarının periapikal dokularındaki etkilerini inceleyen 8-10-21-25-26 diğer grup araştırmacılar ise periapikal doku yapısına benzer diğer dokularda yapılan implantasyonları incelemişlerdir. 7-18-20-27

Guttuso, Rappaport,⁷ Kerestezi²⁰ subkütan dokuya N2 ve diğer kanal dolgu maddeleri ile yaptıkları implantasyonların sonuçlarını karşılaştırmışlar ve diğer kanal dolgu maddelerine nazaran N2 nin şiddetli bir iltihabi reaksiyona sebep olduğunu buna karşı bir doku nekrozunun oluşabileceğini söylemişlerdir. Kobay mandibulasına N2 implante eden Spangberg²⁷ birinci haftada nekrozun maksimum hudutlara ulaştığını, bunun iki hafta kadar devam ettiğini, 12. haftada ise nekrotik dokunun geniş ölçüde rezorbe olarak kaybolduğunu belirtmiştir.

Muruzabal ve Erausquin⁸⁻¹⁰⁻²⁵⁻²⁶ sıçan dişlerine uyguladıkları değişik konsantrasyonlardaki formaldehit ve N2 den faydalanmışlardır. Bulgularında histolojik olarak diğer kanal dolgu maddelerine nazaran en iyi sonuçları N2 ile yapılan vakalarda tesbit etmişlerdir. Sonuçlarına göre tedaviden 1 hafta sonra periapikal bölgede akut bir reaksiyon görülmekte, 1 ve 3 ay sonra ait kesitlerde ise % 1 lik formaldehitin periapikal bölgede iltihabi infiltrasyonu engelliyemediği halde % 5 lik formaldehitli patın hafif bir infiltrasyonla birlikte sement apozisyonunu sağladığını göstermişlerdir. Saf formalin, uygulandıktan bir süre sonra gerek kanal içinde gerekse periapikal bölgede reaksiyonlar meydana getirdiği görülmekte fakat N2 uygulanmasında bu tür olaya rastlanmadığı saptanmıştır.

Son zamanlarda Endodontide kullanılmaya başlanan Endomethasone'la başarılı klinik denemeler Mayer² tarafından rapor edilmiştir.

Endomethasone'un terkininde bulunan ve tıpta geniş çapta kullanılan kortikosteroidler endodontik tedavilerde de çeşitli amaçlarla kullanılmaktadırlar. İltihabi reaksiyonu başı altına alan bu hormonlar endodontide pulpitis tedavilerinde ve akut apikal periodontitisin tedavisinde kullanılmıştır. Periapikal iltihabi reaksiyonların bastırılmasında çeşitli kanal dolgu maddelerine ilave edilerekte kullanılmaktadırlar.²⁸

Endomethasone'da bulunan paraformaldehit ve kortikosteroid kanal dolgusundan sonraki komplikasyonları yokeder.²⁹ Parafor-

maldehit ihtiva eden patlar pulpotomi tedavilerinde başarıla bulunmuştur. Formaldehit vital dokunun nekrozuna sebep olur bu dokuların fiksasyonunun esasını teşkil eder. Formaldehit ihtiva eden materyal apikal forameni aşmadıkça klinik başarı elde edilmiş olarak görünür. Ekstirpasyon sonrası kalabilecek canlı pulpa artıklarını fiksasyon sureti ile muhafaza eder.³⁰

Bizde çalışmamızda Endomethasone'u kanal dolgu maddesi olarak tek seansta uygulamak sureti ile bir seri araştırma yaptık. Araştırmamızda klinik, mikrobiyolojik ve histopatolojik uygulamaları içine aldı.

Çalışmanın amacı Endomethasone kanal dolgu maddesinin özelliklerine bağlı olarak gerektiğinde tek seansta uygulanabilecek pratik niteliklere sahip olup olmadığını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda kullandığımız Endomethasone kanal dolgu maddesinin terkibi şöyledir.

Toz : Dexamethasone	0,01 g
Hydrocortisonacetat	1.00 g
Tetraiddthymol	25.00 g
Paraformaldehyd	2.20 g
Rontgen görüntüsü veren maddeler	Ad. 100.00 g

Likid : Karanfil yağı veya Öjenol

Dolgu maddesinin esasını Çinkooksit meydana getirir. Bu karanfil yağı veya Öjenolle karışmasında enfeksiyon önleyici sakinleştirici (ağrı dindirici) ve anestetik etki yapar.

Prednisolonun Floridli bir derivesi olan Dexamethasone ve Hydrocortisonacetat antienflamatuar anti-filojistik ve ağrı dindirici etki mekanizmalarına sahiptirler. Endomethasone'un diğer bir terkip bölümü olarak paraformaldehitten bahsedilebilir. Paraformaldehit yavaş olarak formaldehit salar ve Tetra-

iodthymol'un yanında dezenfeksiyon aracı olarak vazife yapar.

Biz kendi araştırmalarımızda 0,35 g toz ve iki damla sıvı olarak daima aynı kalan bir karışım oranı uyguladık.

Çalışmalarımızı şu şekilde sınıflandırdık.

1- Experimental çalışmalar (Hayvanlar üzerinde histopatolojik çalışmalar.)

A- Kobaylar üzerinde

B- Köpekler üzerinde

2- Mikrobiyolojik çalışmalar

3- Klinik çalışmalar.

1- Experimental çalışmalar

A- Kobaylar üzerindeki çalışmalar.

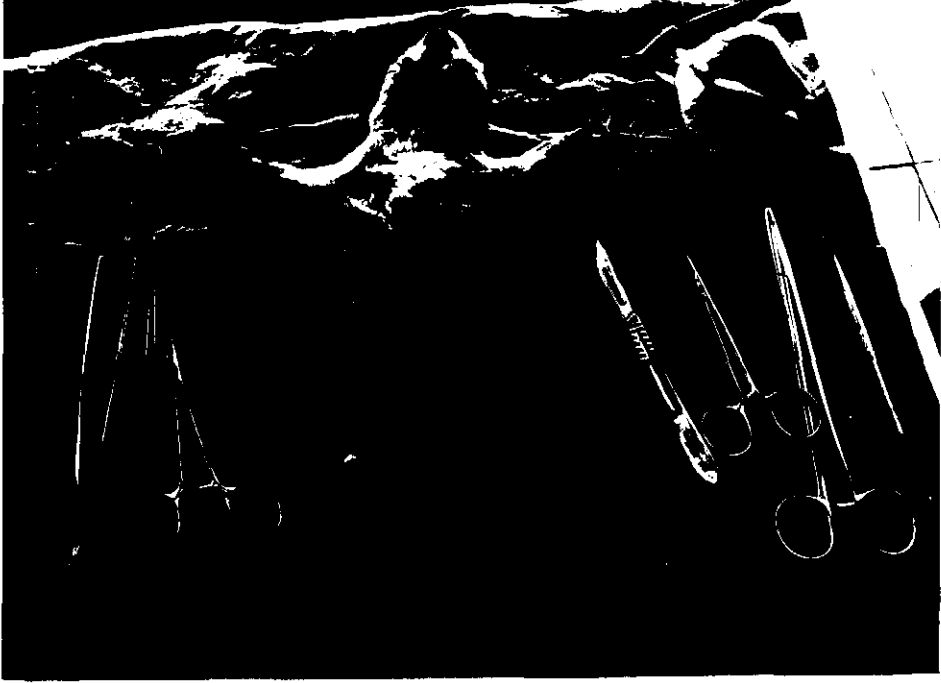
Kobaylara deri altına Endomethasone implante ederek bağ dokusundaki reaksiyonunu histopatolojik olarak tesbit etmek istedik.

Deneylerimiz için 500-800 gram ağırlığında erişkin kobaylar kullanılmıştır. A, B, C olmak üzere 3 er adet kobay gruplara ayrılmıştır. Kobaylar deney süresince aynı ortamda standart diyetle ve su ile beslenmişlerdir.

Kobaylar hassas terazide tartılıp kiloları kaydedildikten sonra karın bölgelerindeki tüyler traş edilmiş ve mersol ile silinmiştir.

100 gr. başına 3 mgr. nembutal periton içine enjekte edilerek anestezi yapılmıştır.

Anestezi verildikten sonra kobaylar yatırılarak implantasyon işlemi için hazırlanmıştır. (Şekil-1)



ŞEKİL-1 : İmplantasyon işlemine başlamadan önceki hazırlık.

Endomethasone tozu 2 kısım ve öjenol likidi 1 kısım olarak steril bir cam üzerinde ve steril bir spatülle karıştırılarak pat hazırlanmış ve ağız spatülü yardımı ile ensizyon yerinden derialtı dokusuna implante edilmiştir.(Şekil-2)

Ensizyon yeri 3,0 mm lik ipek iplikle kapatılmıştır.(Şekil-3)

Postoperatif enfeksiyondan korumak amacı ile hayvanlar kuru kafeslerde muhafaza edilmişlerdir.



ŞEKİL-2 : Ensizyon bölgesine Endomethasone kanal dolgu patı konurken.



ŞEKİL-3 : Endomethasone maddesinin implantasyondan sonra sütün ile kapatılmış hali.

A grubundaki kobaylar 48 saat sonra eter ile öldürülmüştür. İmplantasyon bölgesinden materyali içine alacak şekilde biopsi alınmış ve % 10 luk formalin içine konularak 48 saatte fikse edilmiştir. Doku parçaları parafin bloklara alındıktan sonra mikrotom ile 6-8 mikron kalınlığında kesilerek preparatlar hazırlandı. Hematoksilen-Eosin ile boyanarak ışık mikroskobu altında çeşitli büyütmelelerde histopatolojik olarak incelendi.

B grubu implantasyondan 16 gün, C grubu implantasyondan 32 gün sonra yine eterle öldürülerek aynı yukarıda anlattığımız işlemlere tabi tutulmuştur.

B- Köpekler üzerindeki çalışmalar :

Köpekler üzerinde tek seansta normal (kök ucunu aşmayan) ve taşkın dolgu yaparak periapikal doku reaksiyonlarını inceledik. Bazı dişleri extirpe ederek, Klor-fenol-mentol-kamfer solusyonuna batırılmış meç koymak suretiyle kontrol grubu olarak kullandık.

Bu çalışma için 8-10 Kgr.ağırlığında cins ayırımı gözetmeden 6 tane yetişkin köpek kullanıldı. 2 şer adetten 1 gün, 1 hafta ve 2 haftalık 3 grup oluşturduk. Her köpekte 4 er diş kullanılarak çalışmalarımızı sürdürdük. Köpek dişlerinin anatomik yapıları göz önüne alınarak 1 ve 2.premolarları çalışmamız için seçtik. 31

Normal diyetle beslenen hayvanlar 24 saat aç bırakıldıktan sonra kg başına 20 mgr nembutal damar içine verilerek anestezi yapıldı. Ameliyat masasına yatırılan köpekler entübe edilip, ağız içi ve dişlerin durumları incelendi. Diş ve diş etlerinin sağlıklı olduğu saptandı. Ağız açıkta kalacak şekilde üzeri bir bez ile örtülen köpeğin dişeti ve dişleri O_2 li su ile silinip kanal tedavisi için kavite hazırlanmasına geçildi. Bu işlem için aeratör ve elmas frezler kullanıldı. Okluzal kaviteler açıldı. Normal turla pulpa odası expose edildi. Asepsi-antisepsi kurallarına dikkat edilerek dişlerin pulpalari bilinen endodontik usullerle extirpe edildi. 1-6 nolu boyterloklerle kanalların mekanik genişletilmeleri yapıldı. Bu esnada meydana gelen kanamalar O_2 li su ile durduruldu. Merfen ile kanallar irrigate edilerek meçlerle kurutuldu. Endomethasone lentüle ile kanala sevk edildi.

(Şekil-4)

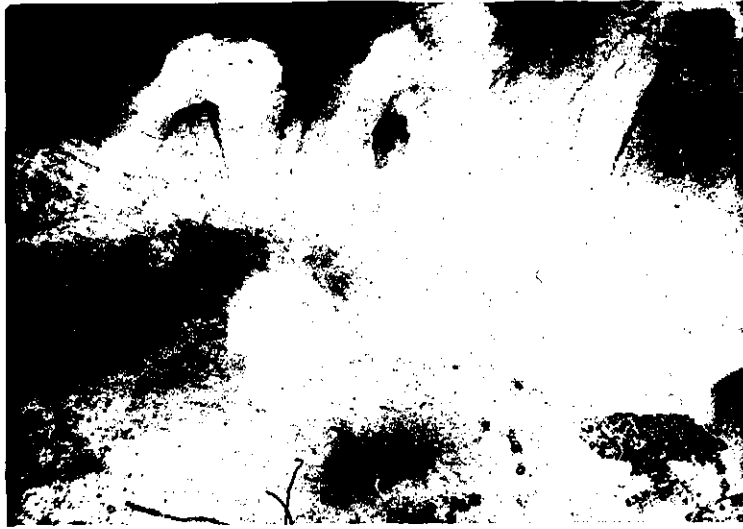


ŞEKİL-4 : Endomethasone'un lentüle yardımı ile kanallara doldurulması.

Gütaperka koniler konulduktan sonra (ŞEKİL-5)kaviteler siman ile kapatıldı.



ŞEKİL-5 : Gutaperkanın kanallara tatbiki.



ŞEKİL-6 : Köpek dişlerine yapılan kanal dolgularının rontgen görüntüsü.

1 gün, 1 hafta, 2 hafta sürelerle hayvanlar damar içine verilen yüksek doz nembutal ile öldürüldükten sonra maxillaları çıkartılarak deney yapılan dişler ile birlikte çevre kemik dokusu kesilerek ayrıldı. Elde edilen parçalar % 10 luk formalinde fixe edildi. 48 saat sonra % 5 lik formikasit solüsyonunda dekalsifiye oluncaya kadar bekletildi.

Dekalsifikasyon tamamlandıktan sonra parafin bloklara alınan diş ve çevre dokulardan 6-8 mikron kalınlığında kesitler alınıp hazırlanan preparatlar hematoksilen-Eosin ile boyanıp ışık mikroskobu altında çeşitli büyütmelelerde histo-patolojik olarak incelendi.

2- Mikrobiyolojik çalışmalar :

Endomethasone'un kök kanallarında bulunan patojen ve saprofit mikroorganizmler üzerinde üremelerini önleyici veya durdurucu etkisinin bulunup bulunmadığını araştırmak gayesi ile mikrobiyolojik deneyler yapmayıda uygun bulduk. Aynı zamanda kök kanal dolgu maddelerinden yaygın olarak kullanılan N2 normal, AH26, Oxpara gibi kanal dolgu maddelerininide Endomethasone ile birlikte denemelerimizde kullanarak, mikrobiyolojik yönden karşılaştırmaları yapılmıştır.

Deneylerde kullanılan ve kök kanallarından en fazla izole edilen mikroorganizmler ³² şunlardır :

α - Hemolitik streptokok, Staphylococcus aureus, Hemolitik stafilokok, Escherichia Coli, Neisseria, Difteroid basiller,

Maya hücreleri, Gram pozitif kökler, Gram negatif kök ve basil-ler.

Bu mikroorganizmlerden patojen olan Hemolitik Stafilokok, α -hemolitik streptokok, Staphylococcus aureus ve E.Coli'ler üzerinde dolgu maddelerimizin Mikrobiyolojik yönden etkileri denemiştir.

Denemelerimizde DST besi yeri (Diagnostik, sensitive test medium) kullanılmıştır.

Deneyin yapılışı : DST besi yeri üzerinde 6 mm çapında olan silindir şeklindeki metal borudan yapılmış delici alet ile 4 tane delik açıldı ve agar parçaları bir öze ucu ile çıkarıldı. Daha önce izole edilmiş olan mikroorganizmlerin katı besi yerindeki saf kültürlerinden öze ile bir miktar alınarak buyyon içinde bulunan, Mc Farland bulanıklık tüplerinden 2 nolusuna uyan (cm^3 te 3×10^6 bakteri) hemojen süspansiyon yapıldı. Bu süspansiyondan bir pastör pipeti ile alınarak daha önce delikleri açılmış olan DST plağı üzerine 10 damla damlatıldı ve plağın bütün yüzüne gelecek şekilde düzgünce yayıldı. Plak üzerindeki sıvının kuruması için 37°C lik etüvde 10 dakika bekletildi.

Etüvden alınan DST plakları alt tarafından bir cam kalemi ile daha önce hazırladığımız delikler 1 den 4 e kadar numaralandırıldı. Bir siman camı üzerinde kanal dolgu maddelerinin toz ve likidleri siman spatülü ile karıştırılarak ağız spatülü ile bu dolgu maddeleri hazır olan deliklerin içini tam olarak dolduracak şekilde sırası ile 1-Endomethasone 2- N2 Normal 3-Oxpara

4-AH26 yerleştirildi. Bu şekilde eşit derinlikte ve 6 mm çapta standart miktarda dolgu maddeleri deliklere yerleştirilmiş oldu.

Sonra petri kutusu plaklarının kapakları kapatılarak 37°C lik etüve kaldırıldı ve mikroorganizmaların üreme durumlarına göre etüvde 24, 48 ve 72 saat bekletilerek deliklerin etrafında inhibisyon zonlarının meydana gelip gelmediği gözlenmiştir. Dene-melerimiz her mikroorganizm için ayrı ayrı yapılmıştır.

3- Klinik alışmalar :

Kliniğimize müracat eden hastaların şikayetlerine göre acut pulpitisli hastalara vital extirpasyondan sonra tek seansta Endomethasone ile kanal dolgusu yaparak neticelerini takip ettik. Bu çalışmamızı 32 hasta üstünde uyguladık.

Tedavi edilecek dişlerin kanal durumu ve periapikal bölge-nin rontgenolojik tetkikleri yapıldı. Teşhisten sonra anestezi uygulandı. Kanala giriş için kavite hazırlanarak caries iyice te-mizlendi. Pulpaya steril bir frezle girilerek pulpa odası exka-vatör veya frez yardımı ile alındı. Kanal ağzı ortaya çıkarılarak kök pulpası extirpe edildi işlem süresince asepsiye riayet edildi. Rontgendeki tahmini kök boyundan yaklaşık 1-2 milimetre kısa olacak şekilde (Anatomik apeks)kök boyu tesbit edilerek ka-nallar boyterloklarla mekanik olarak genişletildi. % 3 veya % 10 luk H₂O₂ ile kanal kimyasal olarak dezenfekte edilerek kağıt ko-nilerle veya steril melerle kurutuldu. Lentülo yardımı ile ka-nallar dolduruldu. Rontgen kontrolundan sonra kavite geçici ola-

rak kapatıldı iki hafta sonra hastanın bir şikayeti yoksa restoratif dolgusu yapıldı.

Kontrol araştırmaları : Başarılı kanal tedavisinden sonra, tedavi gören dişlerin 1, 3 ve 6 aylık kontrolleri röntgen filimleri çekilerek yapıldı. Değerlendirmemizde esas olarak periapikal dokulardaki röntgenolojik değişimler ve periodontal aralık, Klinik olarakta perküsyon hassasiyetine bakıldı.

B U L G U L A R

1- Experimental çalışma bulguları

A- Kobaylar üzerinde yapılan deri altı implantasyon

bulguları :

3 gün sonraki durum : Yağ dokusu içinde yer alan dolgu maddesinin etrafında çoğunluğu polimorf nüveli lokositlerin meydana getirdiği bir reaksiyoner hücre infiltrasyonu göze çarpmaktadır. Bu arada iltihap hücrelerinin arasında oldukça bol sayıda lenfosit ve plasmositlerden meydana gelmiş hücre grupları da mevcuttur. (Şekil- 7, 8, 9)

16 gün sonraki durum : Kesitlerde dolgu maddesine rastlanılmamış, onun yerinde kapillerden zengin belirgin bir granülasyon dokusu görülmektedir. Yer yer damarlar etrafında az oranda lenfoplazmositer hücrelere rastlanılmaktadır.(Şekil- 10-11)

32 gün sonraki durum : 16 ncı günkü bulgulara ek herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Sadece mevcut granülasyon dokusu kollagenden daha zengindir.



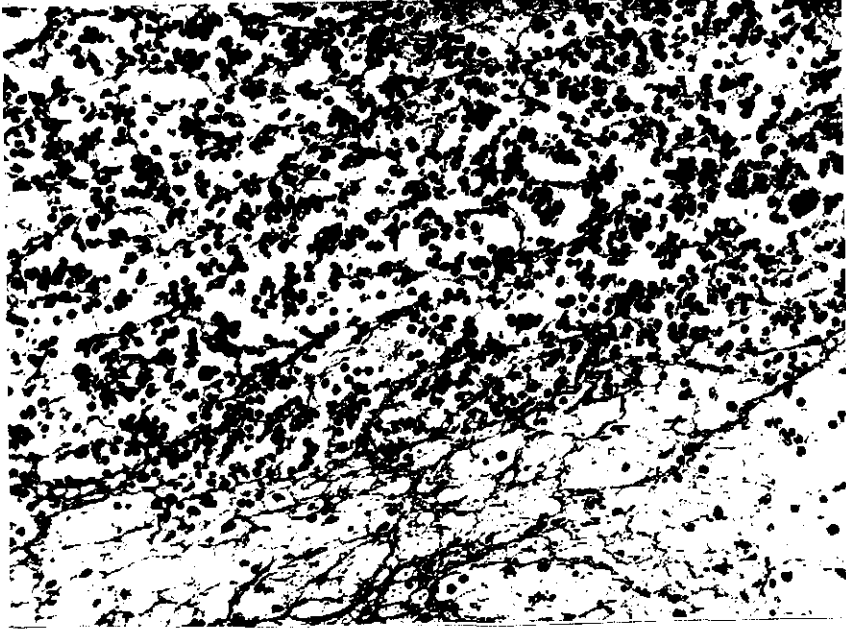
ŞEKİL -7 : 3 günlük deri implantı: Dermisle kas dokusu arasında görülen reaksiyoner doku. Özellikle yağ dokusu içinde mononükleer iltihap hücreleri görülüyor.

(H+E X40)



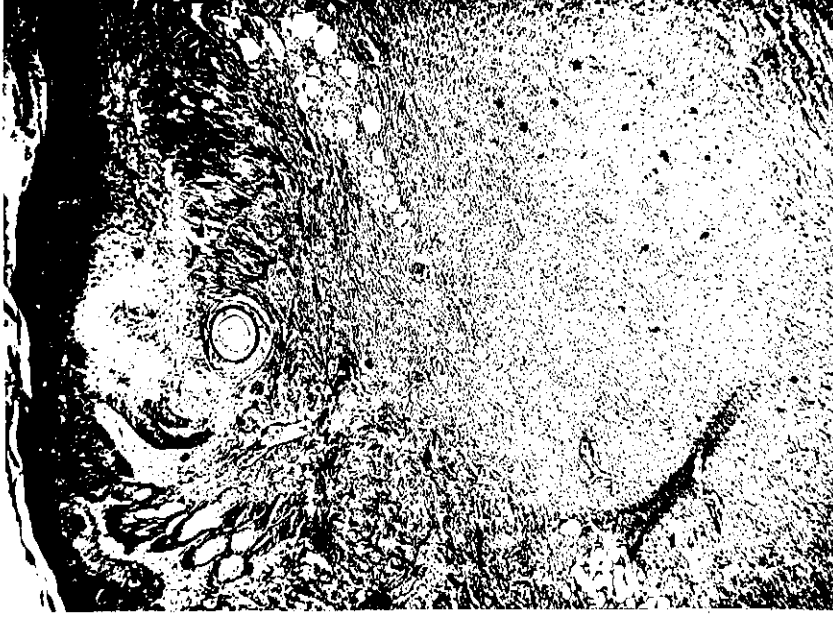
ŞEKİL -8 : Şekil 7 deki vakanın başka bir bölgesi. Yağ dokusu içinde hücre reaksiyonuna neden olan dolgu materyali görülüyor. Bu materyalin etrafında ince bir fibroz tabaka ile beraber hücre reaksiyonu belirgin olarak görülmekte.

(H+E X40)

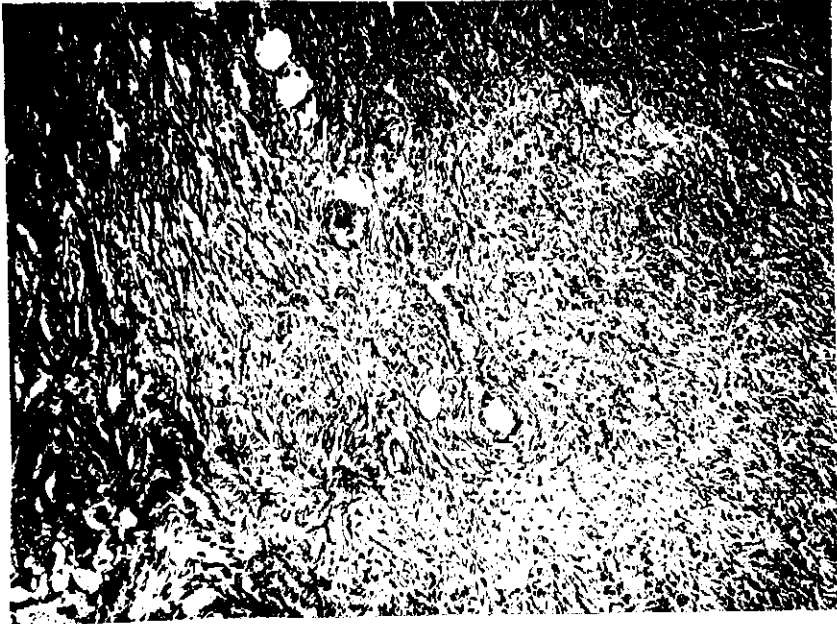


ŞEKİL - 9 : Şekil 7 ve 8 deki hücre reaksiyonunun büyütülmüşü. Yağ dokusu içinde lenfoplasmositer hücrelerle birlikte az oranda lokositlere rastlanıyor.

(H+E X250)



ŞEKİL - 10 : 16 günlük deri implantı: Fagositler tarafından ortadan kaldırılan implantın yerinde belirgin fibroblast ve kollagen içeren granülasyon dokusu görülüyor.
(H+E X40)



ŞEKİL - 11 : Bir önceki şeklin büyütülmüşü. Kollagen, fibroblast ve dânersel oluşumlardan meydana gelmiş granülasyon dokusu.
(H+E X100)

B- Köpekler üzerinde yapılan kanal dolgularına ait bulgular :

Kontrol grubu : Extirpasyonu müteakip pansuman yapılmış dişin, 1 gün sonrasına ait bulgular.

Dentin ve sement tabakalarından sonra görülen periodontal aralıkta herhangi bir reaksiyon yok. Normal histolojik yapısını koruyor. (Şekil- 12, 13)

Normal dolgu (Taşkın olmayan) : 1 gün sonrasına ait bulgular.

Sement ve periodontal bölge normal görünümde. (Şekil-14)

Taşkın dolgu : 1 gün sonrasına ait bulgular.

Normal görünen sementin yanında periodontal bölgedeki kollagen dağılma ve alveoler kemikle periodontal bölge arasında dolgu materyali ve etrafında reaksiyoner, çoğunlukla lökositlerden meydana gelmiş hücre toplulukları görülüyor. (Şekil-15)

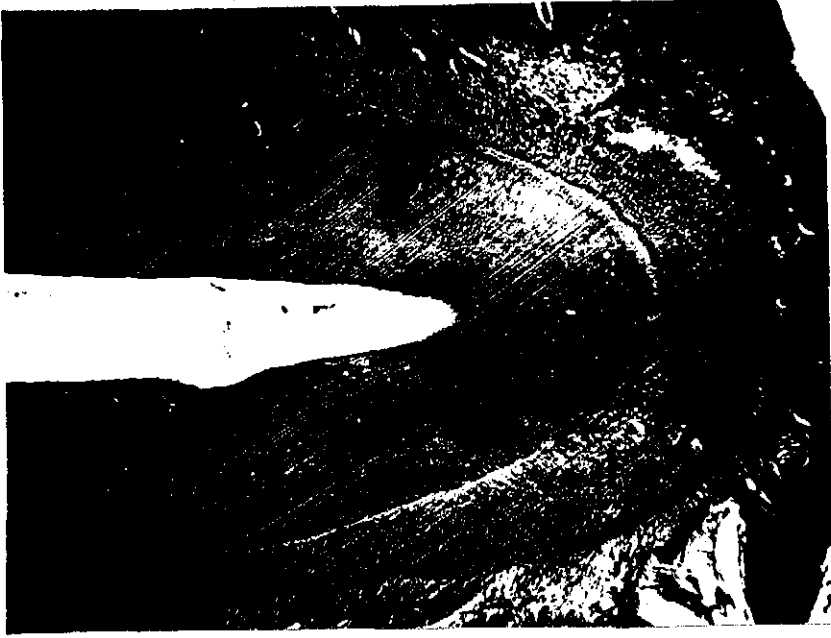
Taşkın dolgu : 1 hafta sonrasına ait bulgular.

Dişin apeksinde az oranda fibroblastla birlikte Lenfoplasmositer hücre toplulukları tesbit edildi. Apeks dışındaki periodontal aralık normal. Herhangi bir patoloji göstermiyor. (Şekil - 16)

Taşkın dolgu : 2 hafta sonrasına ait bulgular.

Apikal bölgede fibröz doku ile birlikte lenfositer hücre toplulukları tesbit edilmiştir. Apikal bölgede alveoler kemik spekülleri arasında olmak üzere fibröz doku artımı. Yoğun

lenfoplasmositer hücre toplulukları tesbit edilmiştir. Arada polinükleer lökositlerde rastlanılmaktadır.(Şekil-17, 18, 19, 20, 21)



ŞEKİL - 12 : Kontrol: 1.gün sonunda yalnızca pansuman yapılan dişin tümü görülmekte. Pulpa boş. Dentin ve sement tabakalarından sonra görülen periodontal mesafede herhangi bir reaksiyon yok.

(H+E X40)



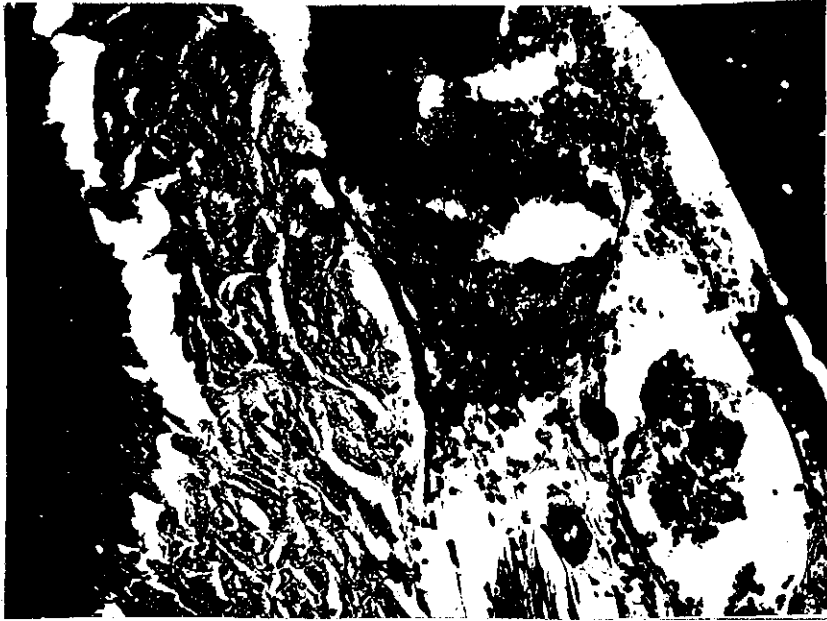
ŞEKİL - 13 : Şekil 12 de görülen dişin apeksi, pulpa, sement, periodontal aralık normal histolojik yapısını muhafaza ediyor.

(H+E X100)



ŞEKİL - 14 : Normal dolgu : 1.günün sonrasında alınan kesitte sement ve periodontal bölge normal görünümde. Sağ kenarda alveoler kemik görülüyor.

(H+E X100)



ŞEKİL - 15 : Taşkın dolgu : 1.günün sonunda normal görülen sementin yanında periodontal bölgedeki kollajen dağılma ve alveoler kemikle periodontal bölge arasında dolgu materyali ve etrafında reaksiyoner çoğunlukla lokositlerden meydana gelmiş hücre toplulukları görülüyor.

(H+E X250)



ŞEKİL - 16 : Taşkın dolgu ; 1.hafta sonunda dişin apeks ucunda görülen foramen apikale. Periodontal bölgede kısmen intizam bozukluğu. Bunun dışında az oranda fibrozisle beraber Lenfoplazmositer hücre toplulukları.

(H+E X250)



ŞEKİL - 17 : Taşkın dolgu ; 2.hafta sonunda apeks bölgesindeki periodontal aralığın yerinde kollajenden zengin fibröz doku ve daha az oranda lenfoplazmositer hücre toplulukları görülüyor.

(H+E X250)



ŞEKİL - 18 : Taşkın dolgu : 2.hafta sonunda şekil 17 de görülen vakanın a-pekse komşu alveoler kemiği ya nında dolgu materyali (sağ kenar) ve gene aynı bölgede fibroblastlardan zengin lenfoplasmasiter reaktif hücre toplulukları görülmekte.

(H+E X100)



ŞEKİL - 19 : Taşkın dolgu : Şekil-18 deki bölgenin büyütülmüş şekli. Hücre reaksiyonu görülen bölgede ek olarak saptanan köpük hücreleri.

(H+E X250)



ŞEKİL - 20 : Taşkın dolgu : 2.hafta sonunda diş apeksinde ortadan kalkan periodontal bölgenin yerinde damarsal oluşumlarla beraber görülen fibroblastlar ve damarlar etrafında reaksiyoner hücre toplulukları.

(H+E X100)



ŞEKİL - 21 : Şekil 20 nin büyütülmüşü. Reaktif bölgede füziform biçimdeki fibroblastlarla beraber eritrositlerle dolu damarsal oluşumlar ve etrafındaki reaktif lenfoplasmositler hücre toplulukları.

(H+E X250)

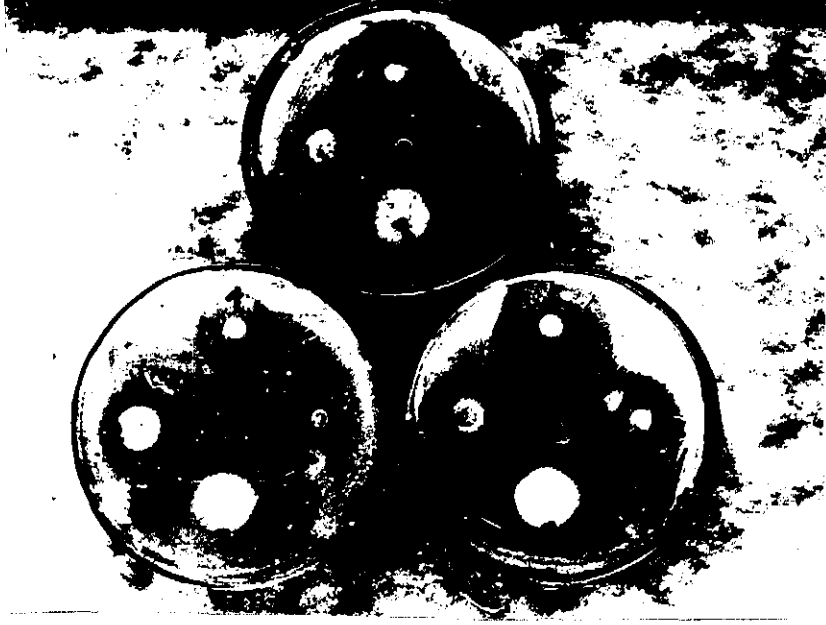
2- Mikrobiyolojik bulgular :

Kanal dolgu maddelerinin mikroorganizmaların üremesini engelliyen özelliğın bir ifadesi olarak plaklar üzerindeki engelleme alanları teşekkülü veya yayılması gösterilebilir. N2 Normal, Oxpara, AH26 ya kıyasla denemeye tabi tutulan Endomethasone la birlikte hepsinin bakteri kültürlerinde gelişmeyi engelleyici özellikleri ortaya çıktı. (Şekil- 22, 23) Yanlız bu engelleme çeşitli bakteri cinslerine göre eşit güçte değildi. Endomethasone'un etkisinin kuvvetli olduğu deneylerimizde açıkça gösterildi. (Tablo : 1)

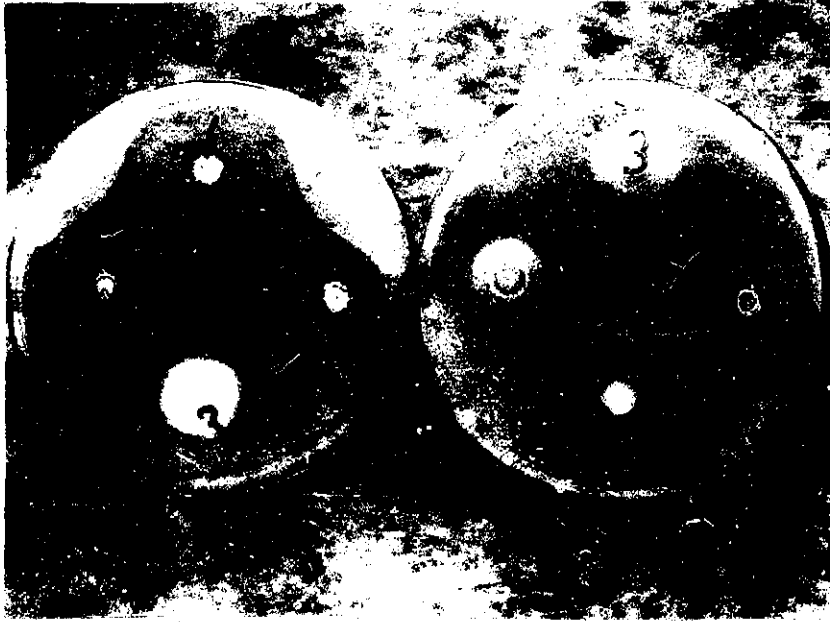
TABLO I

Materyal	Staph.aureus		α Hem,Strep.		Hem,Staph.		E.Coli	
	24 s.	48 s.	24 s.	48 s.	24 s.	48 s.	24 s.	48s.
Endomethasone	++++	++++	+++	++++	++++	++++	++	++
N2 Normal	++	+++	++	++	++	++	++	+++
Oxpara	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
AH26	++	++	++	++	++	++	+	+

- + Küçük engelleme alanı
- ++ Daha belirgin engelleme alanı
- +++ Belirgin engelleme alanı
- ++++ Büyük engelleme alanı



ŞEKİL - 22 : Staph.aureus, Hem.Staph., E.Co-
li, mikroorganizmalarına karşı,
1-Endameth., 2-N2, 3-Oxpara,
4- AH26 dolgu maddelerinin in-
hibisyon zonlarının görüntüsü.



ŞEKİL - 23 : hem.Strep.Mikroorganizması-
na karşı, 1-Endameth., 2-N2,
3-Oxpara, 4-AH26 dolgu madde-
lerinin inhibisyon zonunun
görüntüsü.

3- Klinik Bulgular :

Araştırma dönemi süresince 32 kök kanalı Vital extirpasyondan sonra tek seansta taşkın olmayarak Endomethasone ile doldurulmuştur. Kanalı doldurulan 32 diştten 28 tanesi semptomuzdu. 4 dişte şikayetler görülmüştür. Belirli bir perküsyon hassasiyeti vardı. Yeniden tedaviye alındılar. Diğer 28 diştin 3 ve 6 aylık rontgenolojik kontrollerinde periodontal aralık iyi izlenebiliyordu ve perküsyon hassasiyeti yoktu.(Tablo :2) Komplikasyon meydana gelen 4 dişt daha sonra dolguları sökölerek tekrar normal tedaviye alınmıştır.

TABLO 2

Sıra No.	Hastanın Adı ve Soyadı	Diş No.	Klinik ve Rontgen Teşhisi	Kontrol 3 Ay	Devreleri 6 Ay
11	D.K.	<u>4</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
2	A.B.	<u>2</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
3	O.K.	<u>3</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
4	C.D.	<u>5</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
5	K.A.	<u>1</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
6	H.A.	<u>4</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
7	A.Ö.	<u>5</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
8	H.Ç.	<u>1</u>	Acut pulpitis	Normal	Normal
9	M.B.	<u>1</u>	Acut pulpitis	Normal	Periodontal Ligamentte aralanma var.

TABLO 2' in DEVAMI

Sıra No.	Hastanın Adı ve Soyadı	Diş No.	Klinik ve Röntgen Teşhisi	Kontrol 3 Ay	Devreleri 6 Ay
10	N.A.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
11	A.K.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
12	Ö.İ.	6	Acut pulpitis	Normal	Normal
13	N.T.	2	Acut pulpitis	Normal	Normal
14	T.Ş.	2	Acut pulpitis	Perküsyona duyarlı	
15	E.A.	3	Acut pulpitis	Normal	Normal
16	P.M.	5	Acut pulpitis	Normal	Normal
17	Y.G.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
18	R.Ş.	1	Acut pulpitis	Normal	Normal
19	M.İ.	3	Acut pulpitis	Normal	Normal

TABLO 2'nin DEVAMI

Sıra No.	Hastanın Adı ve Soyadı	Diş No.	Klinik ve Rontgen Teşhisi	Kontrol Devreleri	
				3 Ay	6 Ay
20	E.D.	5	Acut pulpitis	Normal	Normal
21	V.E.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
22	N.E.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
23	N.A.	6	Acut pulpitis	Normal	Normal
24	Z.A.	3	Acut pulpitis	Normal	Normal
25	S.T.	1	Acut pulpitis	Normal	Normal
26	T.Ş.	5	Acut pulpitis	Normal	Normal
27	E.S.	2	Acut pulpitis	Normal	Normal
28	H.A.	1	Acut pulpitis	Perküsyona duyarlı	Normal

TABLO 2'nin DEVAMI

Sıra No.	Hastanın Adı ve Soyadı	Diş No.	Klinik ve Röntgen Teşhisi	Kontrol 3 Ay	Devreleri 6 Ay
29	H.K.	6	Acut pulpitis	Normal	Periodontal Ligamentte aralanma var
30	A.A.	3	Acut pulpitis	Normal	Normal
31	B.E.	4	Acut pulpitis	Normal	Normal
32	Z.Ç.	6	Acut pulpitis	Normal	Normal

ÖRNEK VAKALAR

VAKA - 1 :

Sıra No. 7

Adı Soyadı : A.Ö.

Cinsiyeti : ♂

Dosya No. : 018514

Doğum Ta. : 1956

Hasta kliniğimize sağ alt 5 no lu dişten şikayetle müracaat etti. Yapılan muayenelerinde Acut pulpitis teşhisi konarak tedaviye alındı.



ŞEKİL - 24 : Sağ alt 5 no lu dişin tedaviden önceki resmi.



ŞEKİL - 25 : Sağ alt 5 no lu dişin tedaviden 3 ay sonraki resmi.



ŞEKİL - 26 : Sağ alt 5 no lu dişin tedaviden 6 ay sonraki resmi.

VAKA - 2 :

Sıra No. 10

Adı Soyadı : N.A.

Cinsiyeti : ♀

Dosya No. : 023293

Doğum Ta. : 1953

Hasta kliniğimize sağ üst 4 no lu dişinden şikayetle müracaat etti. Yapılan muayenesinde Vertikal perküsyonda hassasiyet ve zaman zaman gelen ağrılardan şikayetliydi. Acut pulpitis teşhisi konarak tedaviye alındı.



ŞEKİL - 27 : Sağ üst 4 no lu
dişin tedaviden
önceki resmi.



ŞEKİL - 28 : Sağ üst 4 no lu
dişin tedaviden
3 ay sonraki res-
mi.



ŞEKİL - 29 : Sağ üst 4 no lu
dişin tedaviden
6 ay sonraki res-
mi.

VAKA - 3 :

Sıra No. 18

Adı Soyadı : R.Ş.

Cinsiyeti : Q

Dosya No. : 020368

Doğum Ta. : 1948

Hasta kliniğimize sağ üst 1 no lu dişinden şikayetle mü-
racaat etti. Yapılan muayenesinde Vertikal perküsyonda
hassasiyeti ve profund caries mevcuttu. Acut pulpitis
teşhisi konarak tedaviye alındı.



ŞEKİL - 30 : Sağ üst 1 no lu
dişin tedaviden
önceki resmi.



ŞEKİL - 31 : Sağ üst 1 no lu
dişin tedaviden
3 ay sonraki res
mi.



ŞEKİL - 32 : Sağ üst 1 no lu
dişin tedaviden
6 ay sonraki res
mi.

T A R T I Ő M A

Bu araştırmada çalışmamız Endomethasone'un terki binde bulunan maddelerin özelliklerinden yararlanarak tek seansta kanal dolgusunun gerekli olduğu hallerde uygulandığında ne denli etkin olduğunun araştırılması Şeklinde oldu. Çalışmalarımız hayvanlarda experimental, labratuvarda mikrobiyolojik ve insanlarda klinik ve radyolojik olarak yapıldı.

Endomethasone kanal dolgu maddesinin periapikal dokuya tesiri, doku reaksiyonlarının dereceleri ve iyileşmenin nasıl olduğunu tesbit amacıyla araştırmaların başında hayvan denemeleri gelir.

Araştırmacıların bir kısmı sadece pulpa dokusu ile olan benzerliği dūřuncesiyle kullandığı maddeyi değerlendirmek için, doku implantasyonuna bař vurduklarını açıklamışlar ve dolgu maddelerini deri altı ve kemik dokusuna implante ederek reaksiyonlarını araştırmışlardır. 7-19-20-27 Savunmalarında yabancı cisim reaksiyonunun, hūcre sel seviyede araştırmayı amaçladıklarını

ve doğan iltihabi cevabı gerek iltihap yönünden gerekse hipersensivite yönünden değerlendirebildiklerini açıklamışlardır. Diğer bir grup araştırmacılar ise, kök ucu bölgesinin, diş apeksi periodontal lifler ve alveoler yapı ile çevrelenen topografisinin bağ dokusundan farklılık gösterebileceği düşüncesiyle araştırmalarını köpek, maymun ve sıçan dişleri üzerinde yapmışlardır. 15-19-23-28

Yukarıda izah ettiğimiz iki grup araştırmacıların önerileri göz önüne alınarak bizde çalışmalarımızı kobaylar üzerinde deri altı implantı ve köpek dişlerinde de kanal dolgusu yaparak sürdürdük.

İnsan ve hayvanlarda yaptığımız çalışmalarda daha önce de belirttiğimiz gibi asepsi-antisepsi kurallarına itina gösterilerek çalışılmış olup, kanalların mekanik olarak genişletilmesi esnasında pulpa artıklarının apekte kalmamasına dikkat edilmiş, irigasyonlar gerektiği gibi yapılmıştır. Böylece kullandığımız Endomethasone kanal dolgu maddesinin sadece kanal içi ve periapikal dokuya etkisinin saptanılmasına özen gösterilmiştir.

Endomethasone kanal dolgu maddesinin terkinde bulunan Hydrocortisonacetat'ın tercih yönü, antienflamatuar, antiflojistik ve ağrı dindirici etkisindedir. Ancak bu yararları (iltihabi görüntülerin kabolması) yanında, organizmanın tabii savunma reaksiyonlarının zayıflamasında neden olmaktadır.

Kortikoid derivelerinin Endomethasone da az miktarda bulunduğu ve aynı zamanda diğer önemli antibakteriyel katkılar göz önüne alınırsa kortikoidlerin bu bileşime katılması, faydalı yönlerinden istifade edilebilmesi nedeniyle savunulabilir. Hayvan çalışmalarımızda bunu desteklemiştir.

Endomethasone'da bulunan paraformaldehit ve kortikosteroid kanal dolgusundan sonraki komplikasyonları yok eder.²⁹ Paraformaldehit ihtiva eden patlar pulpatomi tedavilerinde başarılı bulunmuştur. Formaldehit vital dokunun nekrozuna sebep olur. Buda dokuların fiksasyonunun esasını teşkil eder. Extirpasyon sonrası kalabilecek canlı pulpa artıklarına fiksasyon sureti ile muhafaza eder.³⁰ Paraformaldehitin yüksek toksisitesi canlı doku içinde başarısızlığa neden olabilir. Başarısız 4 klinik vakamız bunun kanıtı olarak düşünülebilir. Çalışmamızdaki klinik başarı yüzdesinin çok olmasında kortikoidlerin etki mekanizmalarına bağlanabilir.

Kobaylarda yaptığımız deri altı implantlarına ait histopatolojik preparatlarımızın değerlendirilmesinde 1.gün sonrasında rastladığımız akut iltihap hücreleri ve yaygın iltihabi odakların mevcudiyeti bu maddenin irritant etkili bir madde olduğu fikrini doğurmuştur. Oluşan bir irritasyon hayvan deneylerimizde 1 ay süre ile takip ettiklerimizde dahi gözlenmiştir. İmplantasyon yeri çevresinde kuvvetli nekrozlar ve belirgin iltihabi görüntüler müşahade ediliyordu. Bu reaksiyonların nedeni olarak paraformaldehitin nekrotize edici özellikleri kadar kortikoid maddelerin yara iyileşmesini önemli ölçüde geciktiren

özellikleride bahis konusudur.

Paraformaldehit ihtiva eden (N2 gibi) diğer kanal dolgu maddeleri ile yapılan araştırmalarda Guttuso¹⁹, Rappaport⁷, kerestezi²⁰, Baker ve Lockett¹²⁻¹⁴ nekrozların oluşabileceğini saptamışlardır. Erausquin ve arkadaşları⁸ ise görülen nekrozun taşkın olarak yapılmış dolgularda oluşabileceğini göstermişlerdir.

İmplantasyon deneylerinin değerlendirilmesinde Kerestezi ve Kelner²⁰ göre implantatların büyüklüğü önemli bir rol oynar. Müelliflerin görüşüne göre bir kanal dolgu maddesi ile hücrelerin zarar görmesinin ağırlık derecesi implantatın büyüklüğü oranında daha belirgin olarak ortaya çıkar. Konuya kök kanalı tedavisi yönünden bakacak olursak periapikal dokunun dolgu maddesi ile temasının mümkün mertebe küçük tutulmasının gereği ortaya çıkar. Nitekim köpekler üzerinde yaptığımız kanal dolguları bunu doğrulamıştır. Taşkın yaptığımız dolgularda iltihap ve nekrozlar, taşkın yapılmayan dolgularda normal bir iyileşme gözlenmiştir.

Endomethasone kanal dolgu maddesinin bakterisid etkisini inceleyen Mayer ve Lindner² bu etkinin gayet fazla ve uzun süreli olduğunu iddia etmişlerdir.

Bu araştırmada da Endomethasone'un α -hemolitik, streptokok, staphylococcus aureus, hemolitik statilokok, E.Coli bakterilerine karşı gelişmeyi önleyici etkisi tesbit edildi. Bu özelliği sayesinde pat kanal sterilizasyonunu tam manası ile sağlamaktadır.

Oxpara, AH26, N2 ve Gysi kanal dolgu maddeleri ile mikrobiyolojik çalışma yapan Esener³³ in bulguları ile bizim çalışmalarımız arasında benzerlik olduğu görülmüştür. Her iki çalışmada da oxpara mikroorganizmalar üzerinde en etkin kanal dolgu maddesi olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda endomethasone oxpara'yı takiben en etkili kanal dolgu maddesi olarak saptanmıştır. Özellikle kanallardan en fazla izde edilen streptokok ve stafilokoklar üzerinde etkisinin uzun ve artan bir biçimde olduğu görülmüştür.

Gerçekten başarılı görülen klinik ve röntgenolojik araştırmalarımız gelecekte Endomethasone'un iyi bir kanal dolgu maddesi olarak kabul edilebileceği kanaatini teyid etmektedir. Ancak Mayer ve Lindner² başarı nisbetleri için 2 - 2,5 yıllık bir sürenin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Bizim elde ettiğimiz başarı oranı ise kısa bir dömeme ait olup, tek seansta vital extirpasyondan sonra yapılmış dolgulara aittir. 6 ay süre ile takip ettiğimiz 32 vakadan sadece 4 ünde komplikasyon ortaya çıkmıştır.

Tek seansta kanal dolgu yapımına karşı çıkan ve kontraendike olduğunu söyleyen müellifler de vardır.³²⁻³³ Bu müelliflere göre extirpasyondan sonra kanama ve buna bağlı olarak periapikal dokuda enflamasyon oluşur, kanalda bırakılan artık doku ileride irritasyon ve enfeksiyona yol açar, pulpanın alındığı bölgede enflamasyon oluşur ve bu en az 24 saatte geçer, anestezi altındaki bir dişin yeterli dolup dol-

madığını apikal hassasiyet alınmadığı için anlamak güçtür demektedirler. Araştırmamızda kullandığımız Endomethasone kanal dolgu maddesinin terkihi, pato-histolojik, mikrobiyolojik ve klinik bulgular göz önüne alınırca, vital extirpasyondan sonra tek seansta dolgu yapılmasına karşı çıkılan görüşlerin hepsini elimine ettiği görülür.

Endomethasone'un yapısında bulunan kortikostreoidlerin en belirgin özellikleri kapiller dilatasyonu baskı altına almaları ve kapiller permeabiliteyi azaltmaları³⁴ olduğu düşünülürse ekstirpasyon sonrası kanamaların olmayacağı teorik olarak kabul edilebilir. Klinik ve histopatolojik çalışmalarımızda bunu doğrular yöndedir. Buna ilaveten müelliflerin ilk 24 saatte görülen periapikal enflamasyonunda gene kortikoidlerin aktivasyonu sonucunda baskı altına alındığı çalışmalarımızın sonucunda anlaşılmıştır. Ancak kanal dolgusu taşkın yapıldığında paraformaldehit'in şiddetli toksik etkisi periapikal dokuların reaksiyonuna sebebiyet vermektedir. Bu reaksiyonu kortikoidlerin engelleyemediğide gene çalışmalarımız sonucunda anlaşılmıştır.

Kanal dolgusunun yapılmasından önce asepsiye riayet edilmesi ve biomekanik işlemlerin dikkatli uygulanmasında tabiidirki sonuçları etkileyecek niteliktedir. Kök kanalında kalabilecek canlı ve cansız pulpa artıklarınının paraformaldehit etkisi ile fiksasyon sureti ile muhafaza edildiği kabul edilmiştir. Ancak kuralların geçerliliği her zaman ortadadır.

Deneylerimizden aldığımız neticelerin olumlu olduğu göz

önüne alınarak Endomethasone kanal dolgu maddesini vital extirpasyon yapılmış dişlerde tek seansta kanal dolgusu yapabileceğimiz bir kanal dolgu maddesi olarak kabul edebiliriz.

S O N U Ç

Endomethasone kanal dolgu maddesi ile yaptığımız histopatolojik, mikrobiyolojik, kilinik ve radyolojik çalışmalardan sonra bu dolgu maddesinin vital ekstirpasyonu takiben tek seansta uygulandığında başarılı neticeler elde edilebileceği anlaşılmıştır. Ancak çalışmalar kanal dolgusu taşkın yapıldığında endomethasone'un şiddetli doku reaksiyonuna sebebiyet vererek tatminkar sonuçlar elde edilmesine engel olacağını göstermiştir. Bu nedenle tek seansta uygulanmasının gerektiği hallerde kanal dolgunun taşkın yapılmamasına dikkat edilmelidir.

Mikrobiyolojik çalışmalar endomethasone'un mikroorganizmalar üzerinde bakterisid etkisinin fazla ve uzun süreli olduğunu göstermiştir.

Kanal dolgunu takiben çıkabilecek komplikasyonların ilk 6 ay içinde olduğu gözlenerek yapılacak restoratif işlemlerin bu süreden sonra uygulanması gerektiği ortaya çıkmıştır.

- Ö Z E T -

Bu çalışmada Endomethasone kanal dolgu maddesinin tek seansda uygulanırlığı Klinik, histopatolojik ve mikrobiyolojik olarak incelenmiştir.

Kanal dolgusunun tek seansda anatomik apekten daha aşağıda uygulandığında başarılı olduğu anlaşılmıştır. Bu dolgu maddesinin antienflammatuar, antiflojistik ve antimikrobik özelliklerine bağlanmıştır.

Taşkın olarak yapıldığında uzun süreli periapikal reaksiyonlara sebep olacağı görülmüştür. Bununda kanal dolgu maddesi içindeki paraformaldehitin fazla toksik etkisinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

K A Y N A K L A R

- 1 - Grossman, L.I : Endodontic practice. Lea and Febiger Phil.
pp.276-278, 1978
- 2 - Mayer, R., Lindner,K. : Das Wurzelkanalfullungsmaterial
"Endomethasone" ZWR, 85, Nr. 20, 937-939, 1976
- 3 - Harty : Endodontics in clinical practice. John Wright and
Sons Lim. Bristol. pp. 116-122, 1976
- 4 - Juge, H. : Resorbable Pastes For Root Canal Fillings.Int.
Dent.J. 9 : 461-476, 1959
- 5 - Castagnola, L.Orlay, H.G. : Treatment Of Gangrene of the
Pulp by the Walkhoff Method.Brit.Dent J. 93: 93-105,
1952
- 6 - Dixon, C.M., Rickert, V.G., Arbor,A. : Histologic Verifica-
tion of Root-Canal Therapy in Experimental Animals.
J.A.D.A., 25: 1781-1803, 1938
- 7 - Rappaport, H.M., Lilly.G.E : Toxicity Of Endodontic Filling
Materials.Oral.Surg., 18: 785-802, 1964
- 8 - Erasquin, J., Muruzabal, M., Devoto, H. : Necrosis of the
periodontal Ligament in Root Canal Overfillings.
Res., 45 : 1084-1092, 1966
- 9 - Erasquin,J., Muruzabal, M. : Tissue Reaction to Root canal
fillings with Absorbable Pastes.Oral.Surg., 28: 567 -
578, 1969

- 10 - Muruzabal, M., Erausquin, J., Devoto, F.C.H. : A Study of Periapical Overfilling in Root Canal Treatment in the Molar of Rat. Arch.Oral.Biol., 11: 373-383, 1966
- 11 - Rowe, A.H.R. : Effect of Root Filling Materials on the Periapical Tissues. Brit Dent.J., 122 : 98-102, 1967
- 12 - Barker, B.C.W., Lockett, B.C. : Endodontic Experiments with Resorbable Paste. Aust.Dent.J., 16:364-372, 1971.
- 13 - Meining, D.A. : The Initial Treatment of Gangrenous Pulp. Oral.Surg., 15: 731-738, 1962
- 14 - Barker, B.C.W., Lockett, B.C. : The Effect of N2 and Other Paraformaldehyde Preparations on Deg Pulp. The Dent. Pract., 22: 329-338, 1972.
- 15 - Erausquin, J. : Alveolo-Dental Ankylosis Induced by Root Canal Treatment in Rat Molars. Oral, Surg., 30:105-116, 1970.
- 16 - Kelly, M.A., Bugg, J.L. : Histologic Evaluation of Formocresol and Oxpara Pulpotomies in Rhesus Monkeys, J.of Amer.Dent.Ass., 86: 123-127, 1973.
- 17 - Grossman, L.I. : Endodontic Practice 8th ed. Lea and Febiger. 297 pp, Phil. 1974.
- 18 - Harty : Referans 3 de bahsedilmiştir. pp.118
- 19 - Guttuso, J. : Histopatologic study of Rat Connective Tissue Responses to Endodontic Materials. Oral Surg., 16: 713-727, 1963

- 20 - Kerestezi, K., Kellner, G. : The Biologic Effects of Root Filling Materials, *Int.Dent.J.*, 16 : 222-231, 1966
- 21 - Langeland, K. : Root Canal Sealers and Pastes.*Dent.Clin. of N.Amer.*, 18 : 309-327, 1974
- 22 - Erausquin, J., Muruzabal, M. : Tissue Reaction to Root Canal Fillings with Plastic Cements.*Oral Surg.*29: 91-101, 1970.
- 23 - Muruzabal, M., Erausquin, J. : Response of Periapical Tissues in the Rat Molar to Root Canal Fillings with Diaket and AH26. *Oral Surg.*, 21 : 786-804, 1966
- 24 - Sargenti, A. : N2-Effekt auf den Vitalen Pulparest. *Quitesenz*, 5: 31-36, 1968.
- 25 - Erausquin, J., Muruzabal, M. : Tissue Reaction to Root Canal Cements in the Rat Molar.*Oral Surg.* 26: 360-373, 1968
- 26 - Erausquin, S. : Periapical Tissue Response to the Apical Plug in Root Canal Treatment.*J.of Dent.Resc.*51: 483-487, 1972.
- 27 - Spangberg, L. : Biologic Effects of Root Canal Filling Materials.*Oral Surg.*, 38 : 934-944, 1974.
- 28 - Schroeder, A. : Cortisone in Dental Surgery *Medical Research. Cyan int.* 1.issue Oct. pp.19-20 1962.
- 29 - Schroeder, A. : Use of Steroids in Endodontics.*Dent.Zahn. Zeits.*, 17 : 244-247, 1962.

- 30 - Cohen, S., Burns, R.C. : Pathways of the Pulp.The E.V.Mosby
Co.Saint Louis.pp.359-360, 1976.
- 31 - Malcom, E.M. : Anatomi of the Dog. 13 pp. 645-656 1976
- 32 - Ingle, J.I. : Endodontics, Lea and Febiger Phil.pp. 482,1972.
- 33 - Esener, T. : Kanal Dolgu Materyalleri Üzerine Mikrobiolojik
Bir Araştırma H.Ü.Diş Hek.Fak.Dergisi cilt 1. sayı 2.
S.176-179 1977
- 34 - Grossman, L.I. : Referans 1 de bahsedilmiştir. pp.133-134