

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MEZUNİYET SONRASI EĞİTİM FAKÜLTESİ
ÇALIŞMALARINDAN

N₂ METODUYLA GANGRENLİ VE KRONİK APİKAL LEZYONLU
DIŞLERİN TEK SEANSDA TEDAVİLERİ VE BU TEDAVİ SONUÇLA-
RININ MİKROBİYOLOJİK HİSTOPATOLOJİK KLİNİK VE
RADYOLOJİK YÖNDEN TETKİKLERİ.

Bilkay Denizaltı

Diş Hekimi

ANKARA — 1971

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MEZUNİYET SONRASI EĞİTİM FAKÜLTESİ
ÇALIŞMALARINDAN

N₂ METODUYLA GANGRENLİ VE KRONİK APİKAL LEZYONLU
DİŞLERİN TEK SEANSDA TEDAVİLERİ VE BU TEDAVİ SO-
NUÇLARININ MİKROBİYOLOJİK HİSTOPATOLOJİK KLİNİK
VE RADYOLOJİK YÖNDEN TETKİKLERİ.

Bilkay Denizaltı

Diş Hekimi

ANKARA - 1971

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sahife</u>
I- Giriş	1 - 5
II- Materyel ve Metod	6 - 9
A- Laboratuvar Deneyleri:	
1- Mikrobiyolojik Deney	9- 10
2- Histolojik Deney	11 -13
B- Klinik Deneyler :	
a- Kanalların Hazırlanması	13- 16
b- Apikal Havalandırma Yapılması	16- 21
III- Sonuçlar	22- 45
IV- Tartışma	46- 50
V- Özet ;	51
VI- Kaynaklar	52- 54

G İ R İ Ő

Pulpa gangreni; bakteriyel enfeksiyon olmadan ölen nekroze pulpanın, mikroorganizmalar tarafından istilâ edilmesi sonucu meydana gelir. 1901'de Arkövy¹ gangrene, pulpa gangreni basili adı verilen bir basilin sebep olduğunu iddia etmiştir. Sonradan bu basilin, bacillus mesentericus grubundan bir basil olduğu anlaşılmıştır. 1905'de Sommer² bacillus fusiformis'leri, bacillus putrificus olarak düşünülen granulobacillus'ları, bacillus ramesus ve bacillus perfiringensis açıklamıştır. 1932'de Andre³ 39 gangren vakası inceleyerek üç başka anaerobik cinsi mikroorganizmayı ortaya koymuştur. Bunlar; bacillus bifidus communis, bacillus diftericus ve bir mikrococcus'dur. Gangrende gaz yapan mikroorganizmaların çoğunlukla bacillus aerogenes capsulatus olduğu anlaşılmıştır. Bilings, Rosenow, ve Haden ise streptococcus'ları izole etmişler, yine bu araştırmacılar streptococcus'ların fokal enfeksiyonlarda mühim rolü olduğunu bulmuşlardır.⁴

Bugün anlaşıldığına göre, gangren bakterileri ağız florasından menşeiini alırlar. Bunlar içinde anaeroblar hâkim durumdadırlar. Sommer ve arkadaşlarına⁵ göre en hâkim mikroorganizmalar streptococcus'lardır. Gangren vakalarında ağız boşluğu spirochete'leri fusiform bakteriler, çomaklar, staphylococcus'lar, enterococ'lar, tetanus, verem, difteri basilleri ve actinomycet'ler mevcuttur. Tedavi görmeyen açık gangrenli dişlerde, ağız boşluğuna yakın yerlerde gram (+) ve gram (-) spirochete'lere ve fusiform bakterilere çok bol raslanmaktadır.

1890'a kadar yapılan kanal tedavilerinin gayesi ağrıyı teskin etmektir.(5). 1895'de X ışınlarının Röntgen⁶ tarafından bulunmasına kadar yapılan tedaviler çok primitif kalmıştı, çünkü pulpasız dişlerde periapikal kemik lezyonlarının meydana gelmesi hakkında çok az şey biliniyordu.

Gangrenöz pulpaların fokal enfeksiyon odakları olduğu açıklanmasından sonra pulpa tedavileri üzerindeki düşünceler tamamen değişmiştir. 1918'de Bilings⁴ devital dişlerin sistemik hastalıklar için fokal enfeksiyon kaynağı olduğunu ve oral kavitede mevcut bir çok enfeksiyonlardan sorumlu olduğunu ortaya koymuştur. Bunun üzerine 1937'e kadar bütün pulpasız dişler enfeksiyon odakları olarak kabul edilmiş ve bütün kanal çalışmaları red edilmiştir.(5) Bu düşünce tarzı 1931'de Hatton⁷ tedavi edilip doldurulmuş pulpasız dişlerin enfeksiyon kaynağı olmadığını histolojik olarak ispat etmelerine kadar devam etmiştir. 1940'da Sommer⁵ anti-septik teknik demonstre etmesiyle endodontide bilimsel metodlar kabul edilmiştir. Böylece antiseptik tekniğinin endodontiye girmesi büyük değişikliklere sebep olup, endodonti pratiğini kolaylaştırmıştır.

Morse ve arkadaşları⁸ tek mikroorganizmanın sebep olduğu gangrenli dişlerin çeşitli mikroorganizma ihtiva eden gangrenli dişlerden daha çabuk tedaviye cevap verdiğini göstermiştir. Başlangıçta endodontik tedavide muhakeme edilmeden irrite edici ve zararlı ilâçlar kullanılmıştır. Örneğin formocresol olarak bilinen tricresol ve formalin 1906'da Buckley⁹ tarafından ortaya atılmıştır. Fazla irrite edici bir madde olmasına rağmen çok ilgi görmüştür. Diğer yönden Boston'lu Howe¹⁰ gümüş nitratı ortaya atmıştır. Fakat gümüş nitrat da zararlı aynı zamanda dişin renginde değişiklik yapan bir madde olmasından ötürü fazla tutulmamıştır. 1890 ve 1900'de sadium ve potassium alışımları kanal dezenfeksiyonlarında ve phenol de kanal antiseptiği olarak ortaya atılmıştır. Kök kanalı tedavilerinde ve periapikal enfeksiyonlarda yüksek irrite edici ve zararlı tesiri olan bu ilâçlardan sonra Chlorozadin, U.S.P. XIV, Camphorated P-Chlorophenol, N.F., gibi irrite edici olmayan maddeler bunların yerini almış ve geniş çapta kullanılmaya başlanmıştır.5

1949'da Grossman¹¹ kök kanallarının tedavilerinde antibiyotiklerin kullanılabileceğini ileri sürmüştür. Yine bu araştırmacı 1951'de başta candida olmak üzere kök kanalında mantarların ürettiğini ve bunlara antibiyotiklerle kombine olarak bulunabilen sodium caprylat'ın tesirli olduğunu bulmuş ve ayrıca buna enterecoccus'ları öldürmek için bacitracin ilâve etmiştir.

İlk defa endodontide macun şeklindeki kanal dolgu maddelerinin kullanılması 1894'de Rose ¹² tarafından ileri sürülen iodoform patı ile olmuştur. Bu tarihten sonra diğer, absorbe olmayan veya absorbe olan macunlar piyasaya çıkarılmıştır. 1928'de Walkhoff ¹³ tarafından ortaya atılıp, Avrupa'ya yayılan Walkhoff patı, 1938'de Dixon ve Rickert ⁵ tarafından ortaya atılmış olan Kerr patı, daha sonra, bugün de Amerika'da ve İngiltere'de çok kullanılan Gross' - ma'nın ¹¹ bulduğu kök kanalı simanı, sertleştirici özelliği olup, toksik tesir yapmayan epoxy resin ihtiva eden AH₂₆ patı bunların başında gelmektedir. Bunların yanında kanalda sertleşmeden yumuşak olarak kalan antiseptik özelliğe sahip olan Gysi'nin ¹⁴ Trio patını, Mailart'ın ¹⁴ Asphaltin patlarını da sayabiliriz.

1954'den beri endodontik tedaviler de kullanılmaya başlanan N₂ patları ise sahip oldukları bazı özelliklerinden ötürü bütün dünyada ilgi uyandırmış ve benimsenmiştir. ¹⁵

Gangrenli bir dişin tedavisi, kanalların, dentin kanalcıklarının bakterisiz hale getirilmesi ve kanaldaki kokmuş gangrenli nekroze maddelerin diştan uzaklaştırılmasıyla başlar. Bu da kanalların mekanik ve kimyasal usullerle temizlenmesi ve dezenfekte edilmesiyle mümkün olmaktadır. Kök kanallarının mekanik olarak açılması ve temizlenmesi prensip itibariyle ekstirpsasyonu yapılan bir dişin kanalının temizlenmesinin aynıdır. Kanalların kabül olduğu kadar genişletilmesi gangren tedavisinin ana prensiplerinden biridir. Periodon-siyumla temas halinde bulunan kanal muhteviyatı fevkalade enfekte maddeler ihtiva ettiği için gayet dikkatli çalışmak lâzımdır. Bu arada hem aerobik ve hem de anaerobik bakterilerle mücadele etmek lüzumludur. Kullanılan ilâcın nekroze ve toksik maddeleri yumuşatmak, eritmek ve zararsız hale sokmak suretiyle mekanik genişletmeye yardım etmesi, aerob ve anaerob bakterileri imha etmesi gerekmektedir. Bu halde gangren tedavisinde kullanılan ilâcın, nekroze maddeleri eritmesi, en dar kanallara bile nüfus edebilmesi ve yüksek antiseptik özelliğe sahip olması gereklidir.

Dezenfeksiyonu müteakiben; kanal sisteminin boşaltılmış kısımları, iyi adaptasyon özelliği olan, bir madde ile doldurulur. Kullanılan kanal dolgu maddelerinin rejenerasyonu kolaylaştırır özellikte olması gerekmektedir.

Bugüne kadar klasik gangren tedavileri uzun seanslara ihtiyaç gösterir şekilde yapılmaktaydı. Çünkü kültür neticelerinin negatif çıkmasına kadar pansumanlara devam etmek gerekmekteydi. Bu da hem diş hekiminin hem de hastanın uzun zamanını alıyordu. Pansumanlar için kullanılan çeşitli antiseptiklerin apikal bölgedeki rejenerasyon kabiliyetini azaltması yüzünden bütün bu zahmetlerden sonra da

M A T E R Y E L ve M E T O D

Bu çalışmada materyel olarak seçilen N_2 patı ilk defa endodontik tedavide, 1954'de Sargenti-Richter²⁰ tarafından kullanılmıştır. N_2 hem endodontik tedaviye hem de burada kullanılan maddelere verilen isimdir.

N_2 ile yapılan ilk araştırmalara patının bakteriostatik özelliklerini ve doku tolerans derecesini tesbit etmek amacıyla bazı okullar tarafından başlanılmış, daha sonra Kuroiwa, Overdiek, Zerosi, Guttuso ve diş tedavi meclisi hayvanlar üzerinde N_2 patının tesirini incelemişlerdir. 1962'de Amerika'da toplanan diş tedavi meclisi²¹ ve 1963'de Guttuso ve arkadaşları²² hayvanların deri altına yerleştirilen N_2 patının diğer kanal dolgu maddelerinden daha çok reaksiyon yaptığını gösterdiler. Overdiek²³ ise N_2 patının periapikal dokular tarafından iyi tolere edildiğini ve bağ dokusundan bir kapsül ile çevrildiğini açıklamışlardır. Kuroiwa ve Zerosi²⁶ insan ve hayvan dişleri üzerinde N_2 patı ile yapmış oldukları histolojik incelemelerde, patolojik bir değişikliğe rastlamadıklarını göstermişler ve N_2 patı ile kanal tedavisinde iyi sonuçlar alındığını kabul etmişlerdir. Kuroiwa²⁴ bu neticenin ancak enfekte olmamış dişler için doğru olacağını, araştırmaları sonucu açıklamıştır.

1964'de Rappoport, Lilly ve Kapnimalis²⁵ N_2 patını hayvanların nondental dokularında kullanmışlar ve çeşitli raporlar hazırlamışlardır. 1966'da Snyder ve arkadaşları²⁶ köpek dişleri üzerinde yaptıkları araştırmalar da N_2 patı ile temas eden epikal pulpa dokusunun nekroze olduğunu, apeksden taşan N_2 patının periapikal doku tarafından iyi tolere edildiği, N_2 patı ile doldurulan dişlerin periapikal dokularında gümüş koniler ile yapılan dolgulardan daha az inflamasyona sebep olduğunu göstermişlerdir.

1966'da Keresztesi ve Kellner²⁷ kobayların yumuşak dokularına enjekte ettikleri N₂ patının önce nekroz ve daha sonra da abse teşekkülüne sebep olduğunu göstermişlerdir. 1967'de Rowe²⁸ N₂ patı ile doldurduğu kedi dişlerinin periapikal dokularında, N₂ patı paraformaldehid ihtiva etmesine rağmen, değişiklikler meydana gelmediğini ve N₂ patının periapikal dokular tarafından iyi tolere edildiğini açıklamıştır. 1968'de Browne ve Friend²⁹ tavşanlar üzerinde polyethene tüpleri kullanarak yaptığı araştırmalar da N₂ patına karşı ilk önce bir iltihaplanmanın meydana geldiğini fakat daha sonra reaksiyonun kayıp olduğunu ve fibroz doku teşekkül ettiğini müşahade etmişlerdir. 1969'da Guttuso ve arkadaşları³⁰ hem hayvan ve insan dişlerinde hem de hayvanların subkutan dokularına N₂ patı tatbik ederek yaptıkları araştırmalarının sonucunda pulpada, periapikal dokuda ve yumuşak doku etrafında iltihap meydana getirmesine rağmen N₂ nin kanal dolgusu olarak kullanılabileceğini kabul etmişlerdir.

İten, Overdick, Nicholis, Rowe, Berman ve Tschamer insan dişi üzerinde histolojik ve klinik çalışmalar yapmışlardır. Histolojik çalışmalar sonucu N₂ patı altında kalan pulpa dokusunun durumu hakkında değişik raporlar vermişlerdir. 1961'de Sargenti³¹ N₂ patı ile doldurulan vital pulpalı dişlerde geriye kalan pulpanın devitalize olmadığını açıklamışlardır. Sargenti³² daha sonraki yaptığı araştırmalarda biyolojik bir iyileşmeden bahsetmiştir. N₂ patının apikal bölgede zararlı tesiri olmadığı ve N₂ nin kanal boyunca ve apeksde sekonder dentine veya semente benzer doku meydana getirdiğini histolojik araştırmalara dayanarak açıklamıştır. Yine bu araştırmalarda bahsedildiği gibi vital amputasyon yapılan dişlerde, kalan pulpa dokusu ile N₂ patı arasında bir sklerotik zon adı verilen bir membran meydana gelmekte ve bu sklerotik membranın altında ise sert bir doku engeli zamanla teşekkül etmektedir. Ancak bunun için kalan pulpanın vital olması şarttır.

1958'de İten³³ ve 1959'da Klock³⁴ yaptıkları araştırmalarda geriye kalan pulpanın nekroze olduğunu ve periapikal dokularda iltihabın oluştuğundan bahsetmişlerdir. 1964'de Schönherr ve Brouer³⁵ yaptıkları çalışmalarda geriye kalan pulpanın iltihapsız bir halde kaldığını ve zamanla fibroz bir doku haline dönüştüğünü görmüş olduklarını açıklamışlar ve foremen apikal civarında da sement artıklarını teşhis etmişlerdir. 1964'de Rowe¹⁵ üç diş üzerinde yaptığı histolojik araştırmasında N₂ patının pulpa artıkları tarafından toleransla karşılandığını ve pulpa artıklarının normal görünüşte olduğunu bulmuş, apikal kısımlarda da sert doku teşekkülü olduğunu göstermiştir.

Klinik olarak Nicholls, Rowe, Lerman ve Ebersberg, N_2 patının periapikal iyileşme yaptığına, araştırmaları sonucunda karar verirken; Tschemer ise araştırmalarının % 71 nin negatif sonuç verdiğini açıklamaktaydı. 26

Mizuno ³⁶ N_2 patı ile, kanal tedavileri üzerinde yaptığı Klinik çalışmaları 1969 da çıkardığı makalesinde açıklamıştır. Bu makalesinde vital dişlerde kanalın 1/3 ne kadar doldurduğu vakalarda % 71,8, enfekte dişler üzerinde yaptığı kanal tedavilerinde ise % 62,2 başarıya ulaştığını açıklamıştır.

Toronto Üniversitesinde, Diş Hekimliği Fakültesindeki bakterio-
loglar yaptıkları deneyler sonucunda N_2 patının çeşitli bakteriler üzerinde tesirli olduklarını göstermişlerdir. Fakat bir çok mikro-organizmalar üzerinde antibakteriyel tesir göstermesine rağmen, bu maddenin tek seansda sterilite meydana getiremeyeceği fikrini savunmuşlardır. (21) Bu düşüncenin yanında 1958 de Bertolini ³⁷ yaptığı bakteriyolojik araştırmalarında N_2 patının diğer kanal dolgu maddelerine göre daha fazla bakteriostatik etkisi olduğunu açıklamıştır.

N_2 patı N_2 normal ve N_2 medikal olmak üzere iki çeşittir. Gerek normal gerek medikal patlar bir toz ve bir likitten ibarettir. Bunların karıştırılmasından sonra pat dişe tatbik edilir.

N_2 normal veya N_2 permanent (daimi) diye adlandırılan pat kökü doldurulmakta kullanılır. Diğeri ise N_2 medikal, N_2 temporary (muvakkat geçici) veya N_2 apikal diye adlandırılır. Kanalların antiseptik medikasyonu gayesiyle kullanılır. 38

N_2 patı aşağıdaki maddeleri ihtiva eder: 19, 31

Dezenfektan Maddeleri : Phenylmercuric borate ($C_6H_5Hg_2BO_2.H_2O$) ve paraformal dehyde (HCHO)n=Polyoxy-methylene veya Methanal.

1 .1.gr.lık N_2 tozunda paraformaldehyde % 0,16-4,7 olarak bulunur.

Aseptik Maddeleri : Titanium oxide, zinc oxide, calcium sulfate calcium hydroxide, eugenol ve rose-eil (gülyağı)

Röntgen Kontrast Maddeleri : Barium sulfate ($BaSO_4$), kurşun oksit ve bizmut tuzları

Boya Maddeleri : Methylen blue ve eosin,

Koku Gidericiler : Lavanta çiçeği yağı, ıtır çiçeği yağı, (la- den çiçeği yağı ve sardunya çiçeği yağı,

Paraformaldehyde tozu Orban ³⁹ tarafından kanal dolgu maddelerinde % 5 lik olarak kabul edilmiştir.

Paraformaldehidin zehirli özelliğinin nötröle edilmesi maddenin sertleşmesiyle olur. Bu sebepten dolayı N_2 patını sertleşmeyen ve yüksek dozda paraform ihtiva eden formalin patları gibi düşünmemek gerekir.19

1962'de toplanan dış tedavi meclisinin açıkladığı N_2 patının formülü aşağıda gösterildiği gibidir: 21

<u>N_2 Normal</u>	<u>N_2 Medikal</u>
Toz :	Toz :
Zinc oxide (% 72)	Zinc oxide (% 8,3)
Barium sulfate (% 12)	Barium sulfate (% 10.)
Titanium oxide (% 6,3)	Titanium oxide (% 75,9)
Paraformaldehyde (% 4,7)	Paraformaldehyde (% 4.7)
Calcium Hydroxide (% 0.94)	Calcium Hydroxide (% 0,94)
Phenylmercure borate (% 0.16)	Phenylmercure borate (% 0,16)
Likit :	Likit :
Eugenol (% 92)	Eugenol (% 92)
Rose oil (% 8)	Roseoil (% 8)

LABORATUVAR DENEYLERİ

1- Mikrobiyolojik Deney :

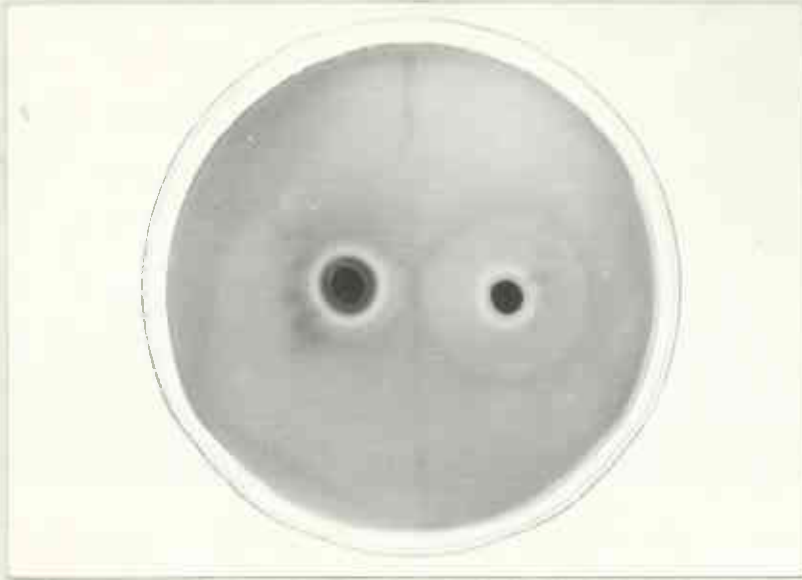
N_2 patının (N_2 normal ve N_2 medikal) çeşitli mikroorganizmalar üzerindeki bakteriostatik etkilerinin antibiyotiklerle mukayeseli olarak ölçülmesi için, yapılan deneylerde; mikroorganizmaların antibiyotiklere ve N_2 patına karşı gösterdikleri duyarlılık veya dirençliliklerinin ölçülmesi metodu uygulandı.

Önce mikroorganizmaların kanlı agar plâğında 24 saatlik saf kültürleri hazırlandı. Bu kültürlerden bir öze miktarında alınarak, 2 cc. buyyon içinde homogen bir suspansiyonu yapıldı. Bu suspansiyondan, 1 cc lik pastör pipeti ile alınarak, bir kanlı agara 10 ar damla konuldu. Pipetin ucu alevde L şekline getirildi. Bununla veya I şeklinde hazırlanmış bir öze ile kanlı agar üzerindeki sıvı kültür, plâğın bütün yüzüne muntazam bir şekilde yayıldı.

Bundan sonra plâk 10 ar dakika 37° C etüve konuldu. Bu zaman içinde N_2 normal ve N_2 medikal patları tarif üzere, kanala konacak şekilde hazırlandı. Yumuşak kıvamda olan pattan antibiyotik testlerinde kullanılan 6 mm çapındaki diskler kadar miktarı denendi.

Etüvden alınan ekilmiş kanlı agar plâkları, alt tarafından bir cam kalemi ile 6 kısma bölündü. Bu bölümlere ucu köşeli ufak bir spatül ile N_2 normal ve N_2 medikal patlarından 6 mm çapında birer daire yapacak kadar miktarı konuldu. Diğer bölümlere sırası ile Penicillin, Terramycin, Chloramphenicol, Erithromycin diskleri yerleştirildi ve etüve kaldırıldı.

24 saat 37° C li etüvde bırakılan kanlı agar plâğında pat ve disklerin etrafında meydana gelen inhibisyon zonlarının çapları bir cetvel ile veya bir pergel yardımı ile mm olarak ölçüldü ve bu zonlar muayese edildi. Şekil (1) Zonun büyüklüğü pat veya antibiyotiğin bakteriostatik etkisi dolayısı ile mikroorganizmin duyarlılığının derecesini tayin için değerlendirildi. Zon teşekkül etmemişse mikroorganizmanın üremesi üzerinde konulan antibiyotiğin veya patan hiçbir inhibasyon etkisi olmamış demektir.



Şekil 1

Agar plâğında, N_2 normal ve N_2 medikalın etrafında meydana gelen inhibisyon zonları.

2. Histolojik Deney:

Klinikten alınan neticeleri ta. değerlendirebilmek için histolojik araştırma cihazına gidildi. Fakat klinikte N_2 patı (N_2 medikal, N_2 normal) ile tedavi edilen gangrenli dişlerin periapikal bölgelerindeki değişiklikleri yine o dişlerden biopsi alarak incelemek mümkün olmadı. Bu sebepten periapical bölgedeki değişikliklerin histolojik araştırmaları yine N_2 patı kullanarak köpek dişleri üzerinde araştırıldı.

Bu çalışma için çoban cinsi biri 19 kg. diğeri 21 kg olan iki erkek köpek kullanıldı.

Köpekler her seansda intro-venöz sodium nembutal solusyonu ile uyutuldu. Hayvanların her kilogram başına 30 mg. sodium nembutal solusyonundan verildi. Sodium nembutal içine 2 cc. de novalğine solisyonundan katıldı.

Çalışma köpeklerin alt premolarında yapıldı. Önce alt premolar okluzalden frezler yardımı ile pulpa ekspoz olana kadar açıldı. Pulpa ekspoz edildikten sonra tirnef yardımı ile pulpa ekstirpe edildi. Boytelrok yardımı ile de kanallar mümkün olduğu kadar genişletildi. Açılan kanallar içine herhangi bir madde koymadan ve okluzal kavitenin üzeri kapatılmadan dişlerde gangren başlaması için 25 gün salyaya açık bırakıldı. Doldurma safhasında, köpeğin ağzı nersol ile silindi, daha sonra alkol ile temizlendi. Kule pamuk ile izole edilen dişlerin kron kısımları tentürdiot ile dezenfekte edildi. Loytelrok ve kanal eğeleri ile kanallar genişletildi. Oksijene batırılmış miller sondlu meçler tekrar kuru miller sondlu meçler yardımı ile kanallar kurutuldu. Kanallar herhangi bir dezenfekten madde ile yıkamadan N_2 medikal ve N_2 normal ile ayrı ayrı dolduruldu. N_2 medikal ve N_2 normalin kanallar içine tatbiki lentilo vasıtası ile oldu. Hayvanların kanalları mukayese imkânı olsun diye farklı süreler zarfında dolduruldu.

Kanalların N_2 patı ile doldurulmasından sonra dişlerin okluzal yüzeylerine açılan kaviteler siman ile kapatıldı.

Deneyde kullanılan 1 ci köpeğin sağ ve sol alt ikinci premolarları N_2 normal, sağ ve sol alt üçüncü premolarları da N_2 medikal ile dolduruldu. (Çizelge 4)

İkinci köpeğin sağ ve sol alt ikinci premolarları N_2 normal ile dolduruldu. (Çizelge 5)

Bu arada birinci premolar doldurulmadan kontrol için açık bırakıldı. 25 gün içindeki değişiklikleri anlayabilmek için de diğer bir premolar da kanallar açılmadan yani enfekte durum meydana getirilmeden kontrol için ayrıldı.

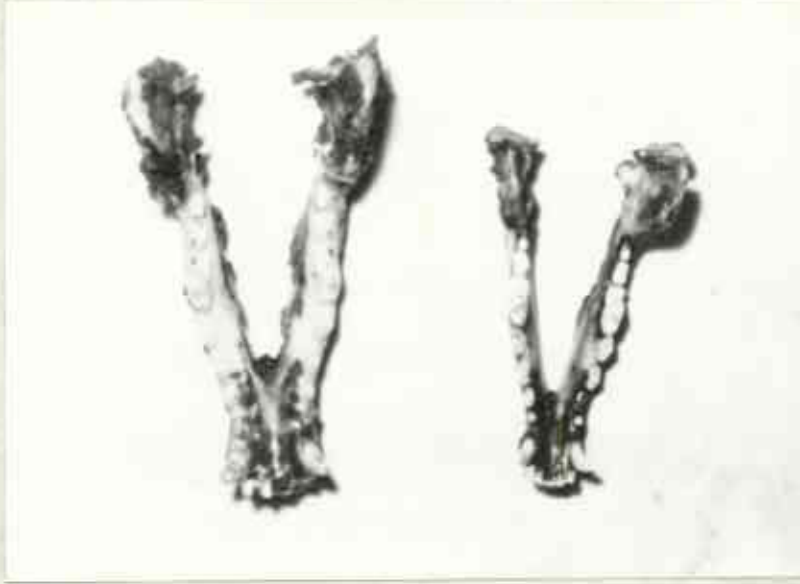
Ç İ Z E L G E : 4

1. KÖPEK		CİNSİ	
		ÇOBAN	AĞIRLIĞI
DİŞ NOSU	KANALLARIN DOL. SÜRELERİ (gün)	KANALA KONAN N ₂ PAT. CİNSİ	APEKSLE DOLGU MAD. ARASI MES. (mm)
SAĞ ALT 2. PREMOLAR	18	N ₂ NORMAL.	MESİAL 2 DİSTAL 0.5
SOL ALT 2. PREMOLAR	30	N ₂ NORMAL	MESİAL 1 DİSTAL -
SAĞ ALT 3. PREMOLAR	18	N ₂ MEDİKAL	MESİAL 1 DİSTAL 0.5
SOL ALT 3. PREMOLAR	30	N ₂ MEDİKAL	MESİAL 2 DİSTAL -

Ç İ Z E L G E : 5

2. KÖPEK		CİNSİ	
		ÇOBAN	AĞIRLIĞI
DİŞ NOSU	KANALLARIN DOL. SÜRELERİ (gün)	KANALA KONAN N ₂ PAT. CİNSİ	APEKSLE DOLGU MAD. ARASI MES. (mm)
SAĞ ALT 2. PREMOLAR	18	N ₂ MEDİKAL	MESİAL 1 DİSTAL 1
SOL ALT 2. PREMOLAR	7	N ₂ MEDİKAL	MESİAL 2 DİSTAL 0.5
SAĞ ALT 3. PREMOLAR	18	N ₂ NORMAL	MESİAL 2 DİSTAL 1
SOL ALT 3. PREMOLAR	7	N ₂ NORMAL	MESİAL - DİSTAL 3

Kanalların doldurulması 30-18-7 günlük aralarla yukarıda anlatıldığı gibi yapıldı. 30 gün sonrada köpeklere fazla miktarda sodium nembutal verilerek öldürüldü. Çene blokları, köpeğin vücudundan ayrıldı. (Şekil 2)



Şekil 2
Deneyde kullanılan köpeklerin çene
blokları

Daha sonra dişler çene bloklarından teker teker testere ile kesilerek alınmıştır. Ayrılan bu parçalar 48 saat % 20 lik formaldehit fixe edilmiştir. Parçaların eşit miktarda % 45 formik asit + % 20 sodium cidrat karışımı ile dekalsifiye edildi. Dekalsifiye meteryeli 1-2 gün ara ile değiştirildi. Dekalsifikasyonun tamamlanmasından sonra 48 saat yıkanan çene parçaları oto teknikon ile tesbit edildi. Bunlardan 5-10 mikron arasında kesitler alınarak histolojik prepetlar haline getirildi ve H+E boyası ile boyandı.

K L İ N İ K D E N E Y L E R

Kliniğimize müracaat eden gangrenli ve kronik apikal paradontitisli 62 hastaya N₂ patı ile tek seansda gangren tedavisi uygulandı.

Tek seansdaki gangren tedavisi iki safha halinde yapıldı :

A- Kanalların hazırlanması: Tedavi edilecek dişin röntgen filimleri alındıktan sonra Neviteler Black metoduna uygun olarak hazırlanır. Röntgen filimlerinin alınması; tedavi endikasyonu koymak, kontrol röntgeni ile mukayese edebilecek ve periapikal bölge-

deki lezyonun genişliğini tesbit etmek yönünden önemlidir. Çünkü tek seansda gangren tedavisi uygulanırken vakaların geçimine dikkat etmek gereklidir. Örneğin; çok geniş rarefaksiyon bölgesi gösteren enfekte dişlere ve cerrahi müdahaleyi gerektirecek kist teşekkül etmiş kronik vakalarda tek seansda tedavi tatbik edilemez. Bunu müteakip operasyon bölgesinin izolasyonu için dişlere rubberdam tatbik edildi. Kanala girilmeden önce diş ve civarı oksijenli suyla temizlenir, kurutulur ve tentürdiot ile dezenfekte edilir. Kavitenin, aletlerin kanala bürülmeden düz bir doğrultuda girmesini sağlaması için geniş ve kanal ağzının da koni şeklinde hazırlanması icap eder. Bundan sonra kanaldan hiçbir dezenfekte madde koymadan kültür alınır. Kültür alınması şu safhalar halinde yapılır :

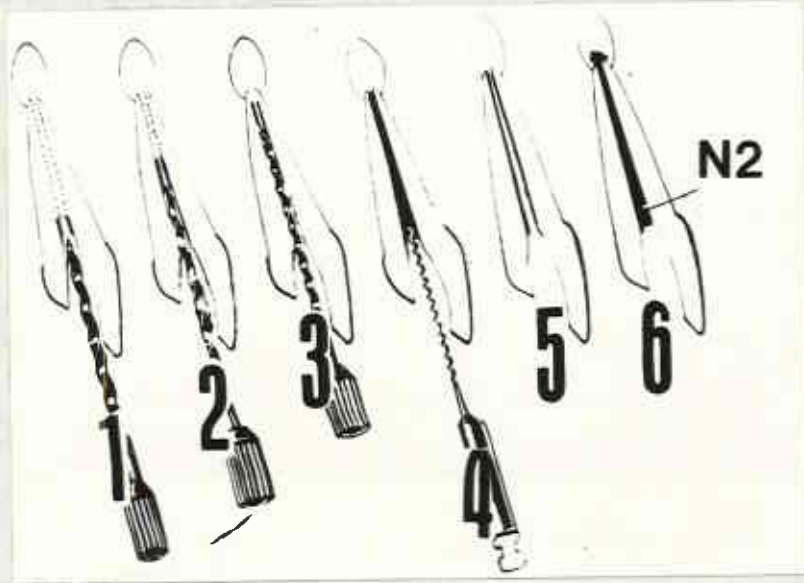
- (1)- Kanala tatbik edilecek olan steril, miller sondlu meç steril presel ile tutulup, dikkatle izole edilen ve açılan kanala tatbik edilir.
- (2)- Kanala konulan meç 2-3 dakika müddetle kanalda bırakıldıktan sonra dikkatle kanaldan alınır. Buyyonlu tüpün içine konulur. Miller sondlu meç, buyyonlu tüpe konulmadan önce ve konulduktan sonra tüpün ağzı bek alevinden geçirilir.
- (3)- Buyyonlu tüpün duvarına yapışmış olan miller sondlu meçin solusyona intibakı için tüp bir dakika çalkalanır.
- (4) - Mikroorganizmaların üremesi için eküvyon 37° C ayarlanmış etüve konularak en az 48 saat bırakılır. Bundan sonrada buradan alınan eküvyondan kanlı agara ekimi yapılır.

Kültür alınımından sonra kanalların genişletilmesi icap eder. Kanal genişletilirken çok ince aletlerin foremen apikalden çıkma ve pariapikal bölgeyi zedelemesi, çok kalın aletlerinse kanal duvarında basamak meydana getirmesi mümkün olduğundan; prensip olarak seçilen aletin kalınlığı apikal üçlünün kalınlığı kadar olmalıdır.

Kanalın genişletilmesi sırasında aletlerin N₂ medikale bulaştırılması aşağıdaki hususlar yüzünden lazımlıdır. :

- (1)- Kanalın preparasyonu esnasında, N₂ medikalın antiseptik özelliğinden faydalanılır.
- (2)- Kanala sokulan aletlere, N₂ medikal yardımıyla steril hale geçürler.
- (3)- Aletler ile kanal duvarına bulaştırılmış N₂ medikal, duvardaki nekrotik dokuya tesir ederek gangrenli kanalın tamamen sterilizasyonunu sağlar.
- (4)- N₂ medikalın, dentin duvarlarını yumuşatıcı tesirinden faydalanılarak kanalın rahat genişletilmesi sağlanır.

- (2)- N_2 medikal buluşturılmış bir boytelrok ile kanal orta üçlüsüne kadar açılır ve 3-5 dakika beklenir.
- (3)- N_2 medikal buluşturılmış boytelrok ile kanal apekse kadar açılır.
- (4)- Kanala N_2 medikal patı lentilo ile konur ve kanal doldurulur ve 3-5 dakika beklenir.
- (5)- Kalın bir boytelrok ile kanaldaki N_2 medikal patı çıkarılır.
- (6)- Tekrar kanal N_2 normal ile doldurulur ve x-ray çekilir. Kanal tam dolmamış ise tekrar madde ilâve edilir ve yeniden x-ray çekilir.



Şekil 3.

B. Apikal havalandırmanın (suni fistülün) yapılması : Gangrenli dişlerin tam ve tek seansda tedavisi için gerekli olan apikal havalandırma ilk defa Herman Schroder⁴⁰ tarafından tatbik edilmiştir.

Apikal havalandırma; fistül yolunun mekanik olarak açılmasıyla olur. Periapikal enfeksiyonda meydana gelen rezorbe edilmeyen kısımlar bir fistül yolu ile dışarı açılır. Bu da uzun, ağrılı bir durumdur. Cerrahi müdahale ile suni bir yol açılacak olursa ödemi ve ağrıyı ortadan kaldırmış oluruz.

Tabii fistüller periapikal bölgede enfeksiyon devam ettikçe kapanmazlar. Kanalin N_2 patı ile doldurulduğu hallerde kronik fistüller nasıl kendiliğinden kapanıyorsa, cerrahi müdahale ile açılan fistüllerde yine kendiliğinden kapanırlar. 19

Tek seansda yapılan tedavideki rejenerasyon klasik tedavidekinden daha çabur olur. Çünkü çeşitli antiseptikler kullanılmakla apikal bölgedeki rejenerasyon ezeltılmaktadır.

Aynı zamanda epikal havalandırma yeni kemik dokusunun teşekkülüne yardım etmektedir. Apikal trepanasyonla gangrenli dişlerde tek seansda tedavi tamamlanabilir.

Bu prosedürde kökteki apse apeksden drene edilerek basınçdan ileri gelen ağrılar kaybolur. iyileşme zemini hazırlanır. Apikal havalandırma yapmakla periapikal bölgelerin reperatuvar kuvvetleri aktive edilir ve rarefaksiyon bölgesindeki rejenerasyon hızlandırılır. 41.

Tatminkâr bir drenaj ile eksudanın tamamı drene edilebilirse, enfeksiyonun tamamında apekse kadar yapılan bir kanal dolgusuyla bertaraf edilebilir. 31.

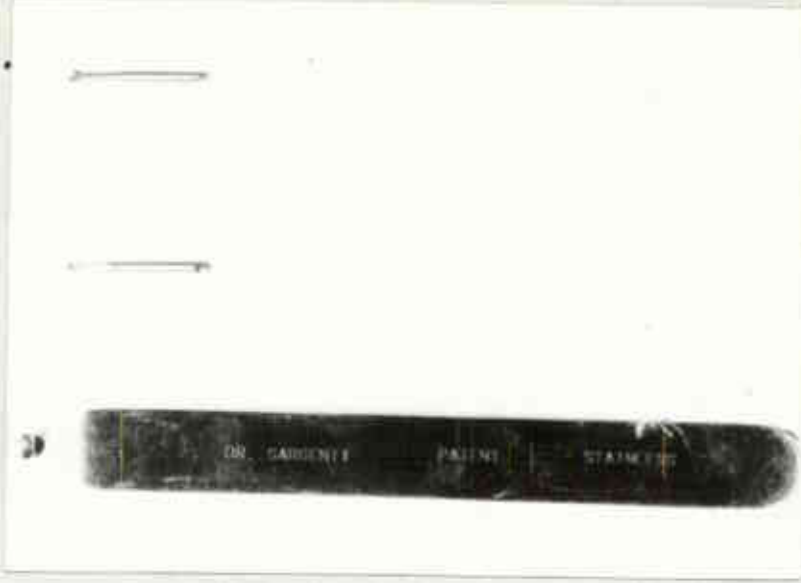
Bu çalışmada eski epikal havalandırma metodu yerine yeni bir metoddan yani fistülatör denen aletten faydalanıldı.

Önceden yapılan epikal havalandırmalarda anestezi tatbikinden sonra Raspatorium adı verilen periost elevatörü ile dudak yukarı kaldırılırdı. Raspatorium modifiye bir periost elevatörüdür. Görüş sahasını açar, dudağı korur.

Havalandırma yapılacak bölgedeki mukozaya önce ensizyon yapmak icap eder. Çünkü direk olarak mukozadan girerek, suni fistül yolu açmak doğru değildir. Frezle mukozaya zedelenecek, bir kanamaya ve şişmeye sebep olabilir. Bunun içinde bistüri ile kök ucunun hizasından mukeza ve periosta 1 cm uzunluğunda yay biçiminde bir ensizyon yapılması icap ederdi. Kesilen kısımlar yani ensizyon kısımlarının iki kenarı kaldırılır ve kemik açığa çıkarılır. Açıkta kalan kemiğe trepanasyon frezi, dişin aksi ile dar açı yapacak şekilde tutulur. Trepanasyon frezi 1.5 mm çapında kemiğe kolayca nüfus eden bir frezdür. Motorun çalıştırılması ile frez birden kemiği delip, granülomun içine girer. Zaten 1.5 mm çapındaki bir delikten drenaj işlemi kolayca yapılabilir. Ensizyon yerine çoğu zaman 1-2 sütür konulması icap eder. Çok geniş granülomlu vakalarda ensizyon yerinin kapanması için yere yerine dren konulurdu.

Artık fistülatör denen aletin kullanılmasıyla, epikal havalandırma sırasında yapılan ensizyona ihtiyaç kalmadan suni bir fistül yolu açılabilmektedir. (Şekil 4) Fistülatör dudağı yukarı doğru tutarken havalandırma yapılacak bölgenin mukozasının da sabit hale getirir.

Havalandırma için ekseriyetle 1.5 mm çapında spiral bir frez kullanılır. Fakat Sargenti'nin icadı olan türbünlü frez veyahut FG Lenderma'nın frezide kullanılabilir. Hatta keskin bir rond frez veyahut 1.5- 2 mm çapında bir fissür frezde aynı işi yapar. 41



Şekil 4.

Fistülatör ve apikal hevalandırmada kullanılan frezler.

Fistülatör kullanılmadan, fistülün açılacağı tam operasyon bölgesine yani apeks kısmına 1 cc kadar (bir kaç damla) lokal aneztesi solusyonundan enjekte edilir. Operasyon bölgesi sınırlı olduğundan bütün bölgeye aneztesi yapmaya lüzum yoktur.

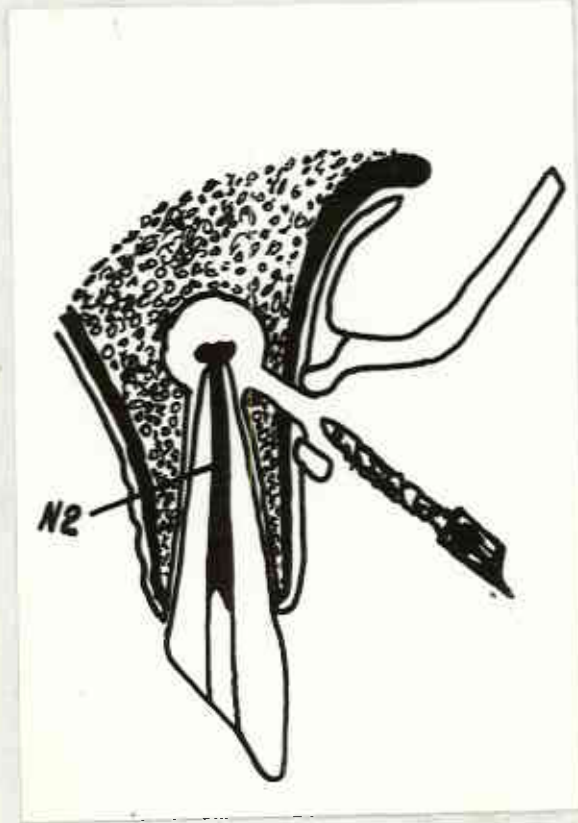
Aneztesi tatbikinden sonra fistülatör sol el ile vestibüle yerleştirilir. (Şekil 5)



Şekil 5.

Fistülatörün tutuluş şekli.

Havalandırma yapılacak yer tam olarak tesbit edildikten sonra fistülatör mukozaya bastırılır. Havalandırma yapılacak frez daha döndürülmeden fistülatörün deliğine dişin aksı ile dar açı, yani 45° lik açı yapacak şekilde konulur. Fistülatörün deliğindeki frezin ucu tam olarak apikal bölgeyi göstermektedir. (Şekil 6.7)



Şekil 6.
Şematik olarak suni fistülün
açılış şekli.

Bundan sonra motor yavaş olarak çevrilir. Rotasyon yapan frez mukoza, kompakt ve spongios kemiği deldikten sonra içeriye geçer. Kompakt kemiğin delinmesinden sonra spongios kemiğe rahatlıkla girilir. Granülomlu vakelerde granülomun bulunduğu yerdeki kemik dokusu çok incelendiği için kök ucu kolaylıkla açılır. (Şekil 8) Granülomun genişliği fazla olan vakelerde muhakkak suretle tam apekse rastlamak gerekmez. Apeks civarına açılan delikte aynı işi görebilir. Tam apeksin bulunmadığı durumlarda yeniden ikinci bir suni fistül yolu açılabilir.

Bu emeliye yapılırken operasyon bölgesindeki kanama çok önemsiz olduğu için bir suture ihtiyacı yoktur. Cerrahi müdahale ile açtığımız suni fistül yolu 2-3 gün içerisinde, herhangi bir ilaç koymadan kendiliğinden iyileşir.



Şekil 7.
Hastada suni fistülün
açılışı.



Şekil 8.
Suni fistül açıldıktan
sonraki durum.

Apikal Hevelendirmanın avantajları :

- (1)- Apikal hevelendirme komplikasyonları (ödem ve ağrıyı) bertaraf eder ve granülomu yeni kemik dokusunun teşekkülüne yardım ederek iyileştirir.
- (2)- Apikal hevelendirme rezeksiyonun yerine geçer ve rezeksiyona ihtiyacı göstermez. Ayrıca rezeksiyondan iyi olan özellikleri şunlardır :
 - (a)- Alet sayısının son derece azılmış olması,
 - (b)- Suni fistülün 5-10 saniyede açılabilmesi,
 - (c)- Cerrahi maharete ihtiyacı göstermemesi,
 - (d)- Kökün bütün uzunluğunun muhafaza edilmesi,
- (3)- Hasta için rezeksiyondan daha kolay tolansız edilir. Çok sensitif hastalarda daha kullanışlıdır. Post operatif rahatsızlıklar pratik olarak yoktur.

- (4)- Elde olmadan fazla miktarda epikelden taşan N_2 dolgu maddesinin herhangi bir reaksiyonunu epikal havalandırma önler.
- (5)- Lüzumsuz ve uzun kenel pansuman safholarına burada lüzum yoktur, iyileşme oranı yükselmiştir. Muvaffakiyet oranı tam metoda uygun yapıldığından yüzde yüzdür.

Ç İ Z E L G E : 1

TEK SEANSTA GANGREN TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALAR.

SIRA NO:	PRO NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	DİŞ NO:	KLİNİK ve RÖNTGEN TEŞHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ.
1	8153	S.İ.	E	24	3	KRONİK APIKAL Parodontitis	Post operatif reaksiyon yok. Kontrol filiminde rarefaksiyon bölgesi kaybolmuş, yeni kemik teşekkülü mevcut.
2	7372	Z.Y	K	38	1	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kontrol filiminde, periapikal dokularında değişiklik yok. Normal görünüm mevcut.
3	8130	R.S	E	27	1	KRONİK APIKAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. Kontrol filiminde rarefaksiyon bölgesi kaybolmuş. Yeni kemik teşekkülü mevcut.
4	7472	T.Y	E	21	2	GANGREN	Post operatif ödem ve ağrı. Kont. filiminde periodontal aralık ve periapikal dokuda normal görünüm mevcut.
5	8045	A.A.Ü	E	21	2	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kont. filiminde granülonda küçülme mevcut.
6	9225	F. T	K	32	3	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kont. filiminde periapikal dokularda değişiklik yok. Normal görünüm mevcut.
7	RESMİ	İ. G	E	29	3	GANGREN	Post operatif reak.yok. Periapikal dokuda değişiklik yok. Normal görünüm mevcut.
8	10533	H.K	E	18	1	K. APIKAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. Rarefaksiyon böl. küçülme. Yeni kemik teşekkülü mevcut.
9	10434	S.Ö	K	19	1	K.APIKAL Parodontitis	Post operatif hassasiyet ve ağrı. Kont. filiminde rarefaksiyon böl. küçülme. Yeni kemik teşekkülü mevcut.
10	10434	S.Ö	K	19	1	K.APIKAL Parodontitis	Post operatif hassasiyet ve ağrı. Kont. filiminde rarefaksiyon böl. küçülme. Yeni kemik teşekkülü mevcut.
11	10057	S. G	E	23	3	GANGREN	Post operatif bir reak. yok. Kont. filiminde periapikal doku değişiklik yok. Normal görünüm mevcut.
12	RESMİ	Z. G	E	30	1	GANGREN	Post operatif bir reak. yok. Kont. filiminde periapikal dokularda değişiklik yok. Normal görünüm mevcut.
13	RESMİ	F A	K	34	1	K.APIKAL Parodontitis	Post operatif bir reak.yok. Kont. filiminde rarefaksiyon böl. küçülme. Yeni kemik teşekkülü mevcut.

ÇİZELGE 1'in DEVAMI.

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	Diş NO	KLİNİK ve RÖNTGEN TESHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ
14	Konsültasyon	S. E	K	19	<u>1</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kontrol filiminde, periodontal aralık normale dönmüş.
15	Konsültasyon	S. E	K	19	<u>2</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kont. filiminde, periodontal aralık normale dönmüş.
16	10806	I. D	E	28	<u>3</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. Kont. filiminde, periapikal doku. değişiklik yok, normal görünüm mevcut.
17	5377	P. B	K	33	<u>2</u>	GANGREN	Post operatif hassasiyet ve ağrı. kont filiminde periapikal doku. değişiklik yok, normal görünüm mevcut.
18	4725	B. H	K	33	<u>2</u>	K.APICAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. filiminde granülonda küçülme, ve yeni kemik tesekkülü mevcut.
19	3600	S. K	K	37	<u>1</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde, periapikal doku. değişiklik yok, normal görünüm mevcut
20	RESMİ	Ö. A	E	29	<u>1</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
21	RESMİ	R. A	E	34	<u>1</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde periodontal aralık normale dönmüş.
22	12502	Ö. E	E	29	<u>3</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
23	7276	T. Ç	E	54	<u>3</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
24	10841	A. E	E	52	<u>3</u>	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. filiminde periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
25	11022	H. A	K	29	<u>1</u>	K.APICAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. filiminde, rarefaksiyon böl. rejenerasyon ve yeni kemik tesekkülü mevcut.
26	11022	H. A	K	29	<u>1</u>	K.APICAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. filiminde rarefaksiyon böl. rejenerasyon ve yeni kemik tesekkülü mevcut.

ÇİZELGE 1'in DEVAMI

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	DİŞ NO	KLİNİK ve RÖNTGEN TEŞHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ
27	RESMİ	M. T	E	37	3	GANGREN	Post operatif hassasiyet, kont. filminde periodontal aralık normale dönmüş.
28	8672	Y. T	E	33	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif hassasiyet, kont. filminde periapikal doku değişikliği yok. normal görünüm mevcut.
29	8886	Z. H	E	26	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. filminde, rarefaksiyon böl. kaybolma ve yeni kemik teşek. mevcut.
30	10631	I. B	K	26	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. filminde rarefaksiyon böl. kaybolma ve yeni kemik teşek. mevcut.
31	11248	G. G	K	17	2	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periodontal. aralık normale dönmüş.
32	2112	M. Y	E	26	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periapikal doku değişikliği yok. normal görünüm mevcut.
33	11913	E. U	E	21	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif . reak.yok. kont. film.de rarefaksiyon böl. küçülme ve fistullerde kaybolma.
34	7652	Y. C	K	18	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. film.de granülom kaybolmuş ve yeni kemik teşek. mevcut
35	7652	Y. C	K	18	2	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif reak.yok. kont. film.de granülomda küçülme, yeni kemik teşek. mevcut.
36	8675	G. Ö	K	25	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periodontal aralık normale dönmüş.
37	RESMİ	G. G	K	39	1	K.APİCAL Parodontitis	Post operatif hassasiyet, kont. film.de rarefaksiyon böl. azalma mevcut.
38	RESMİ	T. E	E	48	3	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
39	2067	N. E	K	32	2	GANGREN	Post operatif hassasiyet ve ağrı kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok.

ÇİZELGE 1'in DEVAMI

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	DİS NO	KLİNİK ve RÖNTGEN TESHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ
40	RESMİ	F. T	E	53	3	GANGREN	Post operatif reak.yok.kont film.de periodontal aralık normale dönmüş.
41	12033	S. K	K	43	3	GANGREN	Post operatif ödem ve ağrı kont. film.de periodontal doku. değişiklik yok.
42	12132	N.M	K	17	1	K.APICAL Paradontitis	Post operatif reak yok. kont. film.de rarefaksyon böl. azalma ve yeni kemik teşek. mevcut.
43	11934	I. B	K	18	3	K.APICAL Paradontitis	Post operatif reak. yok. kont. film.de rarefaksyon böl. rejenerasyon mevcut.
44	12252	C. T	K	42	3	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. film.de periodontal doku değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
45	1308	M. S	E	31	2	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. film.de periodontal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
46	RESMİ	K.D	E	50	3	GANGREN	Post operatif hassasiyet ve ağrı. kont. film.de periodontal doku. değişiklik yok.
47	2066	B. T	E	22	1	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de. periodontal aralık normale dönmüş.
48	12238	M. E	K	57	1	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
49	RESMİ	E. E	K	50	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok.
50	12045	C. N	E	26	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok.
51	12606	Z. N	K	20	1	K.APICAL Paradontitis	Post operatif reak.yok. kont. film.de granülomda azalma ve yeni kemik teşek. mevcut.
52	12606	Z. N	K	20	2	K.APICAL Paradontitis	Post operatif reak.yok. kont. film.de granülomda azalma ve yeni kemik teşek. mevcut.

ÇİZELGE 1'in DEVAMI

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	DİŞ NO:	KLİNİK ve RÖNTGEN TEŞHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ
53	12151	H. E	E	70	3	GANGREN	Post operatif hassasiyet ve ağrı. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
54	12633	N. I	K	16	1	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
55	12633	N. I	K	16	1	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
56	4328	N. N	E	30	2	GANGREN	Post operatif hassasiyet ve ağrı. kont. filmde. periodontal aralık normale dönmüş.
57	12720	H. K	K	15	1	K. APİCAL Paradontitis	Post operatif reak. yok. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
58	12058	N. K	K	43	2	K. APİCAL Paradontitis	Post operatif hassasiyet ve ağrı. kont. film. de rarefaksiyon böl. azalma, fistüllerde kapanma.
59	13158	S. D	K	38	2	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
60	13080	A. T	E	36	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periodontal aralık normale dönmüş.
61	7096	K. T	K.	36	2	GANGREN	Post operatif hassasiyet. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
62	13024	Z. M	K	18	2	K. APİCAL Paradontitis	Post operatif reak. yok. kont. film. de rarefaksiyon böl. küçülme. yeni kemik doku teşekkülü.
63	13004	B. G	E	26	3	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
64	10437	S. G	K	19	1	GANGREN	Post operatif reak. yok. kont. film. de periodontal aralık normale dönmüş.
65	RESMİ	İ. Ş	E	37	1	K. APİCAL Paradontitis	Post operatif reak. yok. kont. film. de rarefaksiyon böl. küçülme.

ÇİZELGE 1'in DEVAMI

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTANIN ADI ve SOYADI	CİNSİYET	YAŞ	DİŞ NO:	KLİNİK ve RÖNTGEN TESHİS	TEDAVİ ve KONTROL NETİCELERİ
66	5876	H . D	K	48	2	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. film.de periapikal doku.değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
67	RESMİ	H . K	E	44	3	GANGREN	Post operatif reak.yok. kont. film.de periapikal doku.değişiklik yok. normal görünüm mevcut.
68	RESMİ	C . K	E	40	1	GANGREN	Post operatif ödem. kont. film.de periapikal doku. değişiklik yok. normal görünüm mevcut.

ÇİZELGE : 2

TEDAVİYE BAŞLAMADAN ÖNCE KANALDAN
ALINAN KÜLTÜR NETİCELERİ

SIRA NO:	PRO. NO:	HASTA ADI ve SOYADI	KÜLTÜR ALINAN DİŞ NO	KANALDA ÜREYEN MİKROORGANİZMLER
1	8886	Z . H	1	Difteroid basiller β hem. streptococcus influenza
2	RESMİ	G . G	1	Neisseria
3	12132	N . M	1	Gram(-) saprofit basiller
4	2067	N . E	2	Stephylococcus Albus
5	11934	I . B	3	Saprofit Diphteroid Basiller
6	8675	G . Ö	3	Staphylococcus Aerus
7	12633	N . I	1	α Hem. Streptococcus

ÇİZELGE 2'in DEVAMI

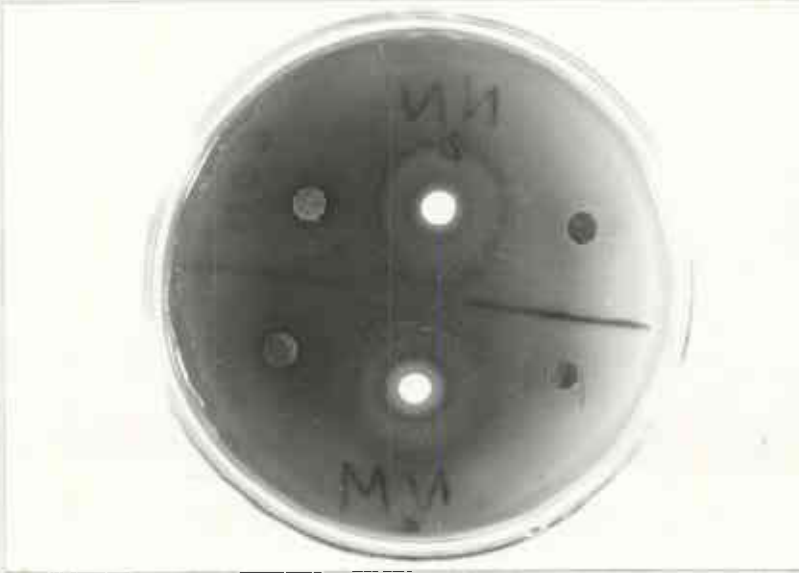
SIRA NO:	PRO. NO:	HASTA ADI ve SOYADI	KÜLTÜR ALINAN DIŞ NO:	KANALDA ÜREYEN MİKROORGANİZLER
8	12633	N. I	1	β Hem. Streptococcus.
9	7472	T. Y	2	Neisseria. Saprofit Diphteroid Basill
10	12151	H. E	3	Neisseria.
11	12606	Z. N	1	Neisseria. Maya Hücresi.
12	12606	Z. N	2	Saprofit Diphteroid Basiller.
13	12720	H. K	1	α Hem. Streptococcus.
14	2066	B. T	1	Gram(-) Saprofit Basiller.
15	12033	S. K	3	Staphylococcus Aerus
16	10434	S. Ö	1	Neisseria. Pneumococ.
17	10434	S. Ö	1	Pneumococ.
18	10533	H. K	1	Neisseria.
19	RESMİ	T. E	3	Pneumococ.
20	RESMİ	F. A	1	Neisseria. Pneumococ.
21	10631	I. B	1	Neisseria. Coliform Bakteriler.
22	11248	G. G	2	Neisseria. β Hem. Streptococcus.
23	RESMİ	F. T	3	Üreme Olmadı
24	RESMİ	Z. G	1	Neisseria. Pneumococ.
25	11913	E. U	1	α Hem. Streptococcus. Neisseria.
26	Konsültasyon	S. E	1	Pneumococ.
27	Konsültasyon	S. E	2	Pneumococ.
28	RESMİ	Ö. A	1	Pneumococ.
29	5377	P. B	2	Neisseria, Pneumococ Coliform Basiller.
30	RESMİ	R. A	1	Pneumococ.
31	8153	S. İ	3	Gram (-) Basiller.
32	13080	A. T	3	Neisseria. Staphylococcus Aerus.

SONUÇLAR

1- Mikrobiyolojik Bulgular

N_2 patının (N_2 normal ve N_2 medikal) çeşitli antibiyotiklerle mukayeseli olarak *staphylococcus aureus*, *staphylococcus albus*, alfa hem. streptococcus, beta hem. streptococcus, pneumococ neisseria, ağız florasında bulunan zararsız gram negatif bakteriler, candida, pseudomonas aeruginosa, escherichia coli ve aerobacter aerogenes üzerindeki etkileri incelendi.

N_2 normal ve N_2 medikal tarifesine göre, kanalsı konsocak şekilde hazırlandı ve bunlardan 6 mm çapında antibiyotik diski kadar miktarları hesaplandı. Yukarıda sözü geçen mikroorganizmaların buyyon içinde hazırlanan saf kültür suspensiyonları ayrı ayrı birer kanlı agar plâğı üzerine yayıldı ve 10 dakika $37^{\circ}C$ etüvde bekletildikten sonra agar plâğı 6 kısma ayrılacak şekilde cam kalemi ile alttan işaretlendi. Plâğın bölümüne N_2 normalden, ikinci bölümüne N_2 medikalden hazırlanan pat, yumuşak halde iken ufak, köşeli bir spatülle 6 mm çapında bir disk yapacak miktarda konuldu. Kanlı agar plâğının diğer bölümlerine antibiyotik duyarlılık testlerinde kullanılan Penicillin, Terramycin, Chloramphenicol ve Erithromycin disklerinden konuldu.



Şekil 9.

N_2 normal, N_2 medikal ve diğer antibiyotiklerin etrafında meydana gelen inhibisyon zonları.

Plâk 24 saat 37° C lik etüvde bekletildikten sonra pat ve diğer disklerin mikroorganizmaların ürettiklerini inhibe eden etki alanı (inhibisyon zonu) ölçüldü ve alanın çapı mm olarak not edildi. (Şekil 9.) Sonuç aşağıdaki tabloda gösterildi.

N₂ normal ve N₂ medikal patlerinin mikro organizmler üzerindeki etkilerinin antibiyotiklerle mukayeseli olarak denemesi:

ÇİZELGE 3

MICROORGANİZMANIN CİNSİ	İNHİBİSYON ZONU (mm)					
	N ₂ Normal	N ₂ Medikal	Penicilin	Terramycin	Chloromphenicol	Eritromycin
STAPHYLOCOCCUS AERUS	24	18	-	12	16	16
STAPHYLOCOCCUS ALBUS	26	22	14	6	10	26
α HEM STREPTOCOCCUS	22	14	12	26	15	16
β HEM STREPTOCOCCUS	20	13	25	15	18	17
PNEUMOCOCC	28	20	26	12	20	22
NEISSERIA	27	20	-	-	-	-
GRAM(-)SAPROFIT BASİLLER	20	19	-	-	-	-
CANDIDA	21	16	-	8	-	-
AEROBACTER AUREGENES	30	20	-	8	12	-
E. COLI	24	18	-	10	23	7
PIYOSİYONDS (pseudo monas aeruginosa)	22	11	-	-	-	-
NON HEM STREPTOCOCCUS	16	12	-	-	-	-

Her microorganizm için üçer deney yapılmış ve ortalamaları alınmıştır. Deneyde kullanılan bir diskin çapı 6 mm dir.

Çizelge 3 de görüldüğü gibi N₂ normal staphylococcus aureus üzerinde diğer antibiyotiklerden ve N₂ medikalden daha çok etki yapmıştır. Staphylococcus albus üzerinde Eritromycin'e eşit fakat diğerlerinin hepsinden çok, alfa hem. streptococcus üzerinde Terramycin'den daha az diğerlerinden daha çok, beta hem. streptococcus üzerinde Penicilinden az, diğerlerinden daha çok, non hem. streptococcus, pneumococ, neisseria gram negatif basiller, candida, pseudomonas aeruginosa, E. coli ve aerobacter aerogenes üzerinden hepsinden daha çok etkili olmuştur. Özellikle hiçbir antibiyotik etkilemediği, non hemolitik streptococcus, neiseria, gram negatif basiller, candida pseudomonas aeruginosa üzerinde etkili olmuştur. N₂ medikal ise N₂ normale göre denemiş olan bütün organizmler üzerinde daha az etkili olmuştur. Bununla beraber N₂ medikal stafilococcus, neiseria, gram negatif bakteriler candida ve aerobakter üzerinde N₂ normalden az fakat diğer antibiyotiklerden daha çok etkili olmuştur.

2- Patolojik bulgular

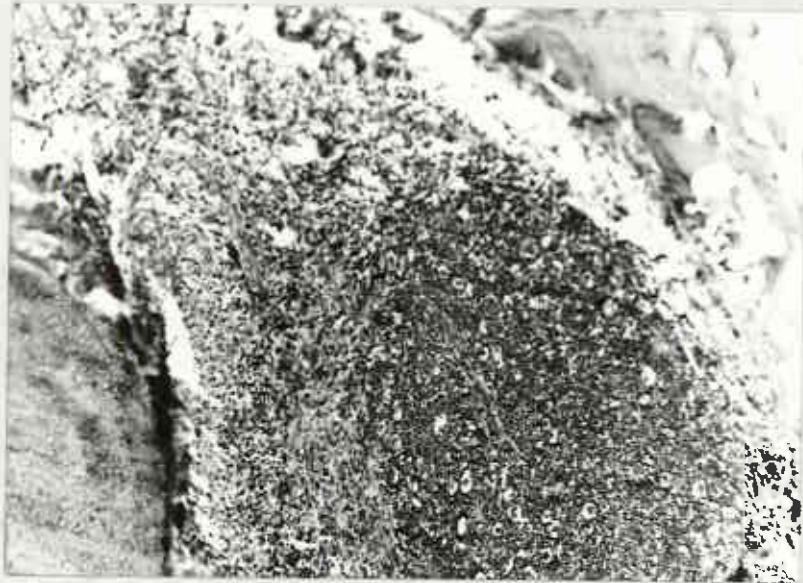
N_2 patı ile tek seansta yapılan gangren tedavisinin periapikal dokulardaki etkisinin histolojik araştırılması; 25 gün açık bırakılıp, enfeksiyon meydana getirilen köpek dişleri üzerinde yapıldı.

Köpek dişleri; mukayese imkanı olması için farklı süreler zarfında tedavi edildi. Tedavi edilen köpek dişlerinin durumu Çizelge 4 ve çizelge 5 de özetlenmiştir.

Doldurulduktan 7 gün sonraki durum :

N_2 Medikal :

Apeksi yarım ay şeklinde kuşatan plazma hücreleri polimorfonükleer lökositler, fibroblast ve histiositlerden ibaret granülasyon dokusunun hemen altında polimorfonükleer lökositlerden ve sitoplazmalarında hücre kırıntıları ihtiva eden makrofajlardan meydana gelen abse odağı görülmektedir. Bu abseleşen sahanın hemen çevresinde kapillerin fazlalığı dikkati çekmektedir. Hine bu sahaya komşu kemik dokusunda nekroz mevcuttur.



Büyütme: 75X .H.E.

7 gün sonra N_2 medikalın periapikal dokuda meydana getirdiği durum.

N₂ Normal :

Kesitlerde mesial kökde işinde nekrotik dentin parçaları, eritrositler ve amorf materyelin bulunduğu, bifurkasyon bölgesinde polimorfonükleer hücreler ve eritrositlerden meydana gelen absenin yer aldığı görülmüştür. (Bu preparatta mesial kökte perforasyon meydana getirilmiş ve N₂ normal buredan taşkın yapılmıştır.) Bu abse sahası pulpa ile irtibatla olup, bu noktada dentinde harabiyet vardır. Bifurkasyon bölgesinde apeks seviyesine kadar kemik dokusu yerini, abse sahası dışında iltihabi granülasyon dokusuna bırakmıştır. Distal kökte abse odağı arasındaki iltihabi granülasyon dokusunda epidermoid metaplazi sahaları mevcuttur.



Büyütme: 30 X H. E.

7 gün sonra N₂ normalin periapikal dokuda meydana getirdiği durum.

Doldurulduktan 18 gün sonraki durum :

N₂ Medikal :

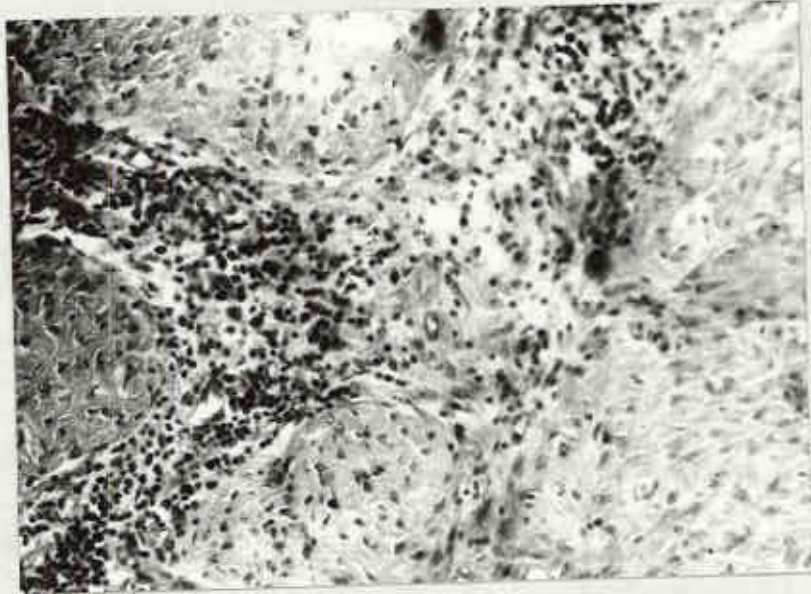
Apekslerde bol damar teşekkülü, fibroblast, histiosit, plazma hücreleri ve polimorfonükleer lökositlerden meydana gelen iltihabi granülasyon dokusu mevcuttur.



Büyütme: 30 X H.E.
18 gün sonra N₂ Medikalın periapikal dokuda meydana getirdiği durum.

N₂ Normal :

Apeksde bulunan absenin tamamen organize olduğu, fibroblast, histiosit, plazma hücreleri ve az sayıda lenfositlerden ibaret iltihabi granülasyon dokusu içinde osteopoezis odaklarının bulunduğu görülmüştür.



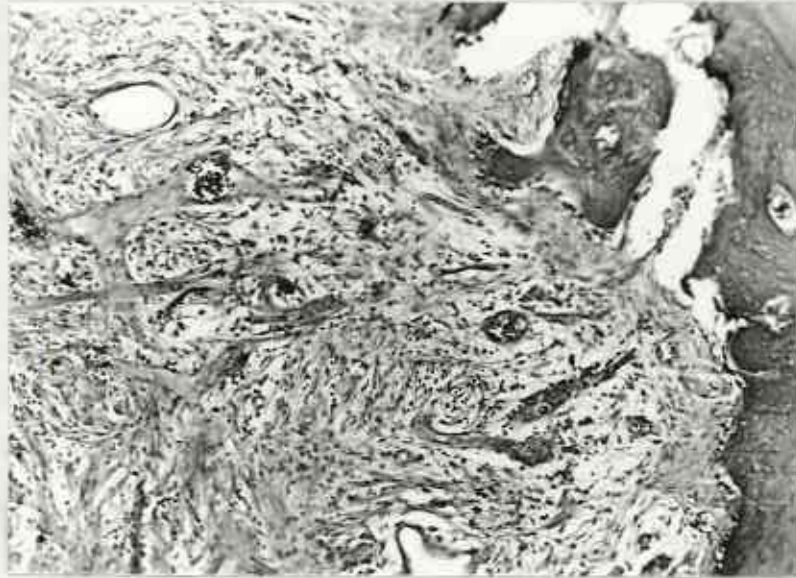
Büyütme: 190 X H.E.
18 gün sonra N₂ normalin periapikal dokuda meydana getirdiği osteopoezis odakları.

Doldurulduktan 30 gün sonraki durum :N₂ Medikal :

Apekslerin altında iltihabi granülasyon dokusu ve yer yer osteopoezis odakları mevcuttur.

N₂ Normal :

Apekslerin altında periapikal dokuda damardan zengin, fibroblastlar, histiositler, lenfositler ve az sayıda polimorfonükleer lökositlerden meydana gelen iltihabi granülasyon dokusu ve osteopoezis odakları mevcut olduğu görüldü.

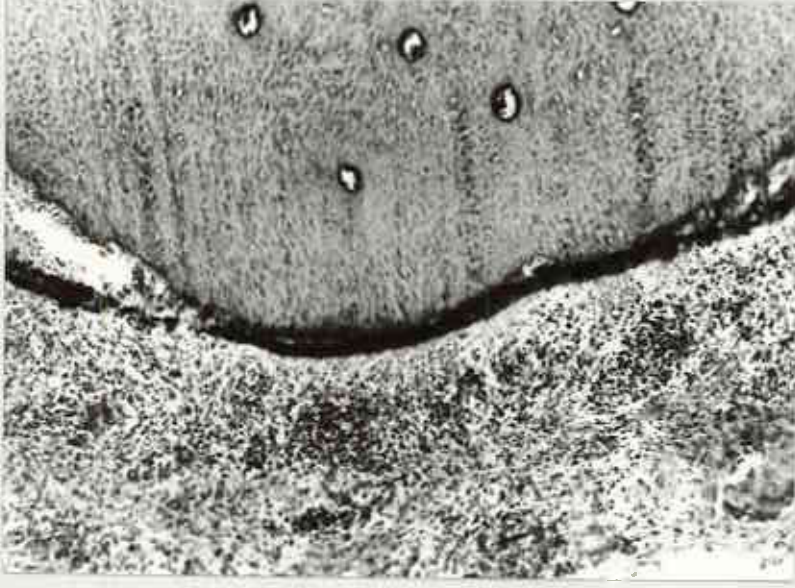


Büyütme: 75 X H.E.

30 gün sonra N₂ normalin periapikal dokuda meydana getirdiği durum.

Kontroller :

1. Apeksde biri kısmen organize olmaya başlayan iki abse odağı görülmektedir.
2. Her iki apeksde de abse odakları görülmektedir.
3. Açık bırakılmayan kontrolde, ise kayde değer patolojik bulgu yoktur.



Büyütme: 75 X H.E.
Kontrol grubunda abse odakları görülmektedir.

3. Klinik Bulguları :

Bu güne kadar okulumuz tedavi bölümüne müracaat eden 62 hastanın gangren ve kronik apikal paradontitisli dişlerine yukarıda izah edilen metoda göre tek seansda gangren tedavisi tatbik edildi.

Elde edilen sonuçlar tablo 1 de gösterildi. Bu tablonun tetkikinden anlaşılacağı gibi tedavisi yapılan 68 dişin 44 ü gangren, 24 di periapikal lezyonluydu. İzah edilen metod ile tedavi edilen dişlerin post operatif durumları büyük çoğunlukla iyi neticeler verdi. Ancak gangrenli dişlerde tek seansda tedavi sonrası hastaların 10'nun da tedaviden 3 gün sonra post operatif reaksiyonlar görüldü. Bu post operatif reaksiyonlar 6 vakada dişlerde hassasiyet ve ağrı, 4 vakadaysa hafif ödem şeklindeydi. Hastaların antibiyotik tedavisi tatbikinden sonra normal duruma döndüğü görüldü. Bu dişlerin post operatif reaksiyon göstermeyen gangrenli dişler gibi normal fonksiyon görebilecek hale geldikleri klinik muayene sonucu tesbit edildi. Diğer vakalarda herhangi bir reaksiyon görülmedi. 3-6 ay fasıllarla yapılan radyolojik tetkiklerde periapikal dokularda genel bir iyileşme veya tedavi öncesi normal görünümde olan periapikal dokularda bir değişiklik olmadığını tesbit etmek mümkün oldu.

Apikal lezyonlu olan dişlerde ise yalnız 4 hastada post operatif reaksiyon görüldü ve 3-6 ay sonra alınan kontrol filimlerinde rarefaksiyon bölgelerinin küçüldüğü, yeni kemik teşekkülü tespit edildi. Sonuç olarak, tek seansda tedavi edilen dişlerde post operatif reaksiyonlar görülmesine rağmen, bu dişlere cerrahi müdahale gerekmedi.

Klinik ve laboratuvar olarak deneyleri daha iyi açıklayabilmek için aşağıda 4 klinik vakanın takdimi yapılmıştır:

V a k a 1: Protokol No. 8675 pulpitis gangrenoza :

25 yaşında G.Ö. isimli hasta 16 numaralı dişinde ağrı şikâyeti ile kliniğimize müracaat etti. Muayene sonucu o dişte pulpitis pürülanta olduğu teşhis edilip, ekstraksiyonu yapıldı. Ayrıca yapılan ağız muayenesinde 3 I numaralı dişinin devital olduğu tesbit edildi.

Anamnez alındığında 1,5 sene önce 16 numaralı dişteki gibi bir ağrı şikâyeti ile dişhekimine gittiği, hekimin müdahalesiyle ağrısının kesilmiş olduğu, ondan sonra hekime gitmediği, diş

üzerindeki geçici dolgunun 1 ay sonra düştüğü ve o zamandan son-
rada üzerinin açık kalmış olduğu öğrenildi. (Şekil 10.) Bize gel-
diğinde kanaldan koku geldiği tesbit edildi. Kültür neticesinde
kanalda staphylacoccus lar üredi.



Şekil 10.

31 numaralı dişin tedaviden önceki
durumu

Diş tek seansda tedavi edildi. (Şekil 11) Hasta 4 gün sonra
geldiğinde suni fistül yolunun kapanmak üzere olduğu görüldü.



Şekil 11.

3_I numaralı dişin kalenin N₂ peti
doldurulduktan sonra, suni fistül
açılmadan önceki hali

3 ay sonraki kontrol filminde periapikal bölgenin normal görün-
tude olduğu hastanın tedavi edilen dişinden hiçbir şikâyeti olmadı-
ğı ve dişin normal fonksiyonunu gördüğü tesbit edildi. (Şekil 12)



Şekil 12.

3 ay sonra alınan kontrol
grafisi



Şekil 13.

6 ay sonra alınan kontrol
grafisi

V a k a 2- Protokol No. 12606 Kronik Apikal paradontitis:

20 yaşında Z.N. isimli hastanın 7 yaşındayken 1 I numaralı dişi indife ederken travma neticesi kanlanmış o sırada diş etlerinde kanama olmuş, fakat ağrı olup olmadığını hatırlamıyor. Eskiden beride o kırık dişin bulunduğu yerin üst kısmındaki diş etinde fistül oluyor ve sonra bu fistül patlıyormuş. 3-4 sene zarfında ağrı fazlalaşmış ve fistülde daha sık meydana gelmeye başlamış. Fistülden cerrahat çıktıktan sonra hasta 2-3 ay rahat ediyormuş. Bu süre zarfında hastanın yüzünde hiç ödem olmamış. Müracaat ettiği diş hekimleri bir müdahalede bulunmamışlar. Uzun zamandır estetik yönden de şikâyetinde olduğu 1 I numaralı dişini göstermek üzere klinimize müracaat etti.

Yapılan klinik mayenede 2 1 I numaralı dişlerin vitalite testine cevap vermediği ve röntgen mayenesinde aynı dişlerin köklerini kapsayan geniş bir granülomun mevcudiyeti tesbit edildi. (Şekil 14) Bize geldiğinde daha önce hikayesinde bahsettiği fistül kapanmıştı. Kültür neticesi 1 I numaralı diş de *Neisseria* ve maya hücreleri, 2 I numaralı dişde saprofit diphteroid basiller üredi.



Şekil 14.

2 1 I numaralı dişlerin tedaviden önceki durumu

Diş tek seansda tedavi edildi. (Şekil 15) Hasta 4 gün sonra geldiğinde yalancı fistül yolunun kapanmak üzere olduğu tesbit edildi.



Şekil 15.

²¹ numaralı dişlerin kanallarının N₂ peti doldurulduktan sonraki durumu.



Şekil 16.

3 ay sonra alınan kontrol grafisi



Şekil 17.

6 ay sonra alınan kontrol grafisi

Üç ay sonraki kontrol filiminde apikal bölgede rejenerasyon olduğu ve ağızdeki granülomun küçüldüğü görüldü. Klinik muayene-
de dişlerin normal fonksiyon gördüğü ve fistüllerin tamamen ka-
pandığı tesbit edildi. (Şekil 16.)

V a k a 3- Protokol No. Resni Pulpitis Gangrenoza :

48 yaşında T.E. isimli hasta periodontolojik şikâyetleri sebe-
biyle kliniğimize müracaat etti. Klinik muayene sonucu I 3 nume-
ralı dişin vestibulunde bulunan dolgunun yerinden oynadığı ve
dişin devital olduğu tesbit edildi. (Şekil 18)

Hastadan anemnez alındığında I 3 numaralı dişe 2 sene önce
İngiltere'de siliket dolgu yaptırdığı, 6 ay öncede dolgunun ye-
rinden oynamış olduğu öğrenildi. Ağrı şikâyeti olmadığı için tek-
rar bir hekime müracaat etmemiş. Klinik muayene sırasında o diş-
ten kokunun geldiği tesbit edildi. Kültür neticesinde kanalda
pneumococ'lar üredi.



Şekil 18.

I 3 numaralı dişin tedaviden
önceki durumu

Diş tek seansda tedavi edildi. (Şekil 19) Hasta 4 gün sonra
geldiğinde sunî fistül yolunun kapanmış üzere olduğu görüldü.



Şekil 19.

I 3 numaralı dişin tedaviden hemen
sonraki durumu

Altı ay sonraki kontrol filiminde periapikal dokuların normal görüntüde olduğu, klinik muayenede hastanın tedavi edilen diş-
ten hiçbir şikayeti olmadığı ve dişin normal fonksiyonunu gördü-
ğü tesbit edildi. (Şekil 20)



Şekil 20.

6 ay sonra alınan kontrol grafisi

V a k a 4- Protokol No. 4725 Kronik Apikal Paradontitis :

33 yaşında, B.H. isimli hasta 2 I numaralı dişine 2 sene önce yaptırmış olduğu jaket kronun düşmesi üzerine kliniğimize müracaat etti.

Hastadan anamnez alındığında 2 sene önce bu dişe, bir diş hekimi kanal tedavisi yaptıktan sonra üzerine jaket kron yapmış hastadan, 6 ay önce 2 I numaralı dişin vestibul kısmında fistülün olduğu ve bu tarihten sonrada sık sık fistüllerin teşekkül etmeye başladığı öğrenildi. Fakat hasta çok korktuğu için, diş hekimine gitmediğinden dişe hiçbir müdahale yapılmamış Röntgen suayenede kanal tedavisinin tam yapılmamış olduğu ve dişin kökünde rarefaksiyon bölgesinin bulunduğu tesbit edildi. (Şekil 21)



Şekil 21.

3 I numaralı dişin tedaviden önceki durumu

Önce dişin içindeki eski dolgu temizlendi. Daha sonrada diş tek seansda tedavi edildi. (Şekil 22) Kanal dolgu sırasında N₂ medikal apeksden fazla taşırıldı. Fakat havalandırma sırasında fazla taşkınlık karete edildi.



Şekil 22.

2 I numaralı dişin kanalların N₂ patı ile doldurulduktan sonraki durumu.

Üç ay sonraki röntgen kontrolde rarefaksiyon bölgesinin kaybolduğu ve yeni kemik teşekülünün var olduğu tesbit edildi (Şekil 23)



Şekil 23.

3 ay sonra alınan kontrol grafisi



Şekil 24

Resorbe olmadan kalan N₂ patının durumu.

Altı ay sonraki kontrol filiminde teşkin olark kalmış bir parça N₂ patının resorbe olmadığı ve yerinde kaldığı görüldü. (Şekil 24)

V a k a 5 - Protokol No. 11022 Kronik apikal paradontitis :

19 yaşındaki H.A. isimli hasta ödem şikâyeti ile kliniğimize müracaat etti. Anamnez alındığında bir sene önce 1 r 1 numaralı dişlerini dolgu yaptırmış olduğu ve dolgular yapıldıktan bir müddet sonra ağrıların başladığı, fakat ağrıların daha sonrada kaybolduğu öğrenildi. Klinik muayenede 1 r 1 numaralı dişlerinde silikat dolguların bulunduğu ve bu dişlerin vitalite testine cevap vermediği tesbit edildi. Röntgen muayenesinde ise 1 r 1 numaralı köklerinde geniş rarefaksiyon bölgeleri tesbit edildi. Önce bu dişler drene edildi ve antibiyotik verildi. Ödem indikden sonra dişler tek seansda dolduruldu ve havalandırma yapıldı. Dört gün sonra geldiğinde sunî fistül yolunun kapanmak üzere olduğu tesbit edildi.(Şekil 25)



Şekil 25.

1 r 1 numaralı dişlerin tedaviden önceki durumu.



Şekil 26.

6 ay sonra alınan kontrol grafisi

6 ay sonraki röntgen kontrolde apikal bölgelerde rejenerasyon olduğu ve apeksteki rarefaksiyon bölgesinin tamamen kaybolduğu görülmüştür. (Şekil 26)

T A R T I Ş M A

Tek seansda gangren tedavisi yapılırken kullanılan N_2 patı ile, bugüne kadar yapılan araştırmaları radyolojik, mikrobiyolojik, histolojik (hayvan deneyleri) ve klinik olarak gruplandırarak tartışmak mümkündür.

1963'de Müller ⁴³ apeksden az miktarda taşırılan N_2 patının stimule edici özelliğinden dolayı, osteoblastik aktiviteyi artırdığını ve bunun sonunda da rarefaksiyon bölgesinin rejenere olduğunu ileri sürmüştür.

1965'de Sargenti ³¹ de az miktarda apeksden taşırılmış N_2 patının periapikal dokular tarafından toleransla karşılandığını; yedişer senelik beklemeden sonra yaptığı radyolojik kontroller de göstermiştir. Yine bu araştırmacı N_2 patının fazla miktarda taşıdığı durumlarda ise periapikal dokuda yabancı cisim reaksiyonu meydana getirdiğinden, küretajın, lüzumlu olduğu kanısındadır.

1966'da Orlay ⁴² kanal dolgusu yapılırken, apeksden taşırılan N_2 patının resorbe olmadığını göstererek, periapikal dokuda ve klinik olarak kuvvetli reaksiyonlara sebep olduğunu iddia etmiştir.

1969'da Guttuso ve arkadaşları ³⁰ taşkın yapılan kanal dolgularının da N_2 patının zamanla resorbe olduğunu ve resorbe oluncaya kadar da periapikal dokularda şiddetli irritasyonlara yol açtığını kabul etmesine rağmen klinik olarak taşkın yapılan dolguların klinik semptomlara sebep olmadığı için N_2 patının kanal dolgu maddesi olarak kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Bu araştırmada ise N_2 patı ile taşkın yapılan kanal dolgularından; 6-12 ay sonra alınan röntgen kontroller tetkik edildiğinde, taşmış olan patın resorbe olmadığı ve taşkın N_2 patının periapikal dokuda patolojik bir değişiklik yapmadığı görüldü.

(Resim 24) Klinik olarak da taşkın dolgular hiç semptom yaratmadı. Bunun sebebi de; kanal dolgularının tek seansda ve suni fistül yolu açarak tıbbik edildiğinden, apeksden taşın fazla miktardaki N_2 patının suni fistül yolundan dışarı atıldığı ve apeks

civarında az miktarda kalan N_2 patı artıklarının da hastayı rahatsız edecek klinik semptom meydana getirmediğidir. Resim (15 ve 16)

Tek seansda; sterilite meydana getirebildiği iddia edilen N_2 patlarının mikroorganizmalar üzerindeki bakteristatik tesirleri pekçok araştırmacılar tarafından mikrobiyolojik deneylerle tesbit edilmeye çalışıldı.

Rappaport ve arkadaşları ²⁵ bakteriyolojik araştırmalarıyla N_2 patının kök kansellerında bulunan çok çeşitli mikroorganizmalar üzerine antibakteriyel etki yaptığını buldular.

Zurich hijiyen enstitüsünde Mooser ⁴⁵ N_2 patının staphylococcus aerus üzerindeki etkisini incelediğinde; patın bu mikroorganizmaya tesir ettiğini ve agar plağında N_2 patının etrafında inhibisyon zonu meydana geldiğini göstermiştir.

N_2 patının devanlı kalan bir dezenfeksiyon tesiri olduğu; Veber ⁴⁵ tarafından gösterilmiştir. Veber ⁴⁵ araştırmaları sonucu çizdiği diagramında N_2 patının staphylococcus, streptococcus, e. coli üzerinde en kuvvetli dezenfeksiyon tesir yaptığını göstermiştir. Veber'in diagramına göre yumuşak haldeki N_2 patının en kuvvetli tesiri streptococcus'lar üzerindedir. Yine bu diagrama göre N_2 patı yumuşak halde iken staphylococcus, streptococcus ve e.coli basiline en kuvvetli tesirini yapmakta ve N_2 patı sertleştikçe mikroorganizmalar üzerindeki tesiri zayıflamaktadır. Fakat Veber ⁴⁵ bu tesirin azalmasına rağmen uzun zaman devam ettiğininide göstermiştir.

Pavia Üniversitesinde Bertolini ³⁷ N_2 patının staphylococcus oxfordis, streptococcus viridans, e. coli üzerinde etkili olduğunu gösterdiği araştırmasında; N_2 patı ile iodoform patının mikroorganizmalar üzerindeki tesirini mukayeseli olarak incelemiştir. Neticice olarak da N_2 patının dezenfeksiyon kuvvetini iodoform patının dezenfeksiyon kuvvetinden daha fazla olduğunu tesbit etmiştir.

Baretini ve Bossi ⁴⁶ N_2 patının (N_2 medikal ve N_2 normal) toz ve likitlerinin ayrı ayrı olarak çeşitli mikroorganizmalar üzerindeki dezenfeksiyon tesirini incelemişlerdir. Staphylococcus, aerus, streptococcus faecalis, candida, saccharomyces cerevisail üzerine; N_2 normal ve N_2 medikalın likitleri; tozlarından daha çok etki ettiğini, Lactobasillus leichmani üzerine ise N_2 medikal ve N_2 normalin likitlerinin hiç bir tesiri olmadığını, ancak tozlarının etkisi olduğunu göstermişlerdir. Bu tesirin likiün eses yapısını teşkil eden eugenolden ileri geldiğini kabul etmişlerdir.

1962'de Toronto Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Bakteriologlarının N_2 patının antiseptik özelliklerini göstermek için yaptıkları araştırmalarında N_2 patının antiseptik özelliğinin iyi olduğunu bulmuş olmalarına rağmen; 1962 de toplanan Diş Tedavi Meclisi raporlarını N_2 patının antibakteriyel özelliklerinin diğer birkaç seans kanala konularak sterilite temin eden, sık kullanılan ilaçlardan farklı olmadığını ve bundan ötürüde N_2 patının tek seansda sterilizasyon meydana getiremeyeceği şeklinde vermişlerdir. 21

Sargenti ³¹ de N_2 patının devamlı bir antiseptik özelliğe sahip olduğunu ve kanaldan uzaklaşmayan pulpa artıklarına rerefaksiyon bölgesine periapikal dokuyu zedelemeyen tesir edeceğini iddia etmiştir. Bunun yanında antiseptik özelliğinin patın sertleşmesi ile de elde edilebileceğini ve sertleşen patın mikroorganizmaları kapsedip, üremelerine mani olabileceğini kabul etmiştir.

E. coli, antiseptik ve antibiyotiklere rezistans tesir gösteren bir mikroorganizmadır. Ağız boşluğunda nadir bulunmasına rağmen, bu araştırmada N_2 patının *e. coli* üzerine tesiri incelendi. Yine gangrenli dişlerin kanallarında bol miktarda üreyebilen mantarlar üzerinde antibiyotiklerin tesiri yoktur. *E. coli* basiline olduğu gibi antibiyotiklerin tesir etmediği mantar grubundan olan candida üzerine de N_2 patının tesiri incelendiğinde; N_2 patının bu mikroorganizmalara tesir ettiği ve plaklarda N_2 patları etrafında inhibisyon zonu teşekkül ettiği görüldü. N_2 patının bu mikroorganizmalardan başka yine antibiyotiklerin tesir etmediği non hem. streptococcus'lara da tesir ettiği görüldü.

Deneyler sonunda en büyük inhibisyon zonu streptococcus'ların bulunduğu plaklarda elde edildi.

Çizelge 3 den anlaşıldığı gibi N_2 patı çok çeşitli mikroorganizmalara tesir ettiğine göre; kanaldan kültür alınmasına lüzum kalmadığı kanısındayız. Çünkü kültür; kanalda üreyen mikroorganizmaları tesbit ederek, ona göre antibiyotik seçmek yönünden önemlidir. Bu araştırma sonucu buna lüzum kalmadığı ortaya çıkar.

Kanallardan alınan negatif ve pozitif kültür neticeleri kanal dolgusunun muaffakiyeti yüzdesine tesir etmediğinden de kültüre ihtiyaç kalmamıştır.

Bu mikrobiyolojik deneyde N_2 patı sertleşmediğinden yani tam kanala konulacak kıvamda iken plaklara yerleştirildi. Bunun sebebi neticeyi tam okuyabilmektir. Çünkü N_2 patının her zaman kanala tatbiki yumuşak hâlde yapılıdır.

Bu araştırmadaki kansatimize göre; N₂ patı çeşitli mikroorganizmalar üzerinde antibiyotiklerden daha fazla bakteriostatik etki göstermesinden dolayı tek seansda sterilite meydana getirebilir.

Tedavi sırasında kullanılan N₂ patlarının periapikal dokuya ne derece tesir ettiği ve iyileşmeye ne kadar yardımcı olduğunu histopatolojik olarak tesbit edebilmek için, bu konuyla ilgilenen araştırıcılar deneylerini hayvanlar üzerinde yaptılar.

1966'da Snyder ve arkadaşları ²⁶ N₂ patıyla doldurduğu köpek dişleri üzerinde yaptığı araştırmalarıyla; N₂ patının periapikal dokularda şiddetli olmayan irritasyonlar meydana getirdiğini tesbit etmişlerdir. Yine bu araştırıcılar N₂ patının apeksden taşırılmış olduğu durumlarda bile periapikal dokular tarafından iyi tolere edilerek, sement gibi bir maddede ile vrildiğini göstermişlerdir.

1967'de Rowe de N₂ patı ile doldurduğu enfekte olmamış kedi dişlerinin periapikal dokularında; N₂ patı paraformaldehide ihtiva etmesine rağmen, değişiklikler meydana etirmediğine ve patının periapikal dokular tarafından toleransla karşılandığını açıklamışlardır.

1969'da Guttuso ve arkadaşları ³⁰ maymun ve domuz dişlerinin N₂ patı ile doldurduklarında; N₂ patı ile yapılan kanal dolgularının kısa zaman sonraki histopatolojik preparatlarında N₂ patının temas ettiği yerlerde abse teşekklu ve uzun zaman sonra yapılan tetkiklerde ise kronik inflamasyon teşekklu mevcut olduğunu tesbit etmişlerdir. Netice olarakta N₂ patının temas ettiği yerlerde şiddetli irritasyonlar meydana getirdiğini kabul etmişlerdir.

Enfekte köpek dişleriyle yapılan bu araştırma göstermiştir ki dişlere tek seansda tatbik edilen N₂ patı enfekte olmuş periapikal bölgede, önceleri irritasyona sebep olmakta, fakat bu irritasyon 15 günden sonra yerini yavaş yavaş iltihabi granülasyon dokusuna daha sonrada kenik dokusuna birmektedir. Perforasyon bölgesinden taşan N₂ normal patını taşkın olarak yapılmayan kanal dolgularıyla karşılaştırdığımızda; taşan N₂ patın meydana getirdiği irritasyonların çok şiddetli olduğunu tesbit ettik. Bundan trde tedavi sırasında N₂ patının apeksden taşma miktarı ayarla namıyacağına göre, N₂ patı mümkün olduğu kadar kanaldan taşırılmamalıdır.

Klinik tetkiklerde Mizuno ³⁶ enfekte dişler üzerinde yaptığı araştırmalarında başarı oranını % 62,2 olarak tesbit etmiştir. Bu çalışma da başarının çok daha yüksek olmasını; Mizuno'nun enfekte dişleri, apikal havalandırma yapmadan N₂ patı ile klasik tedavi metoduyla tedavi etmesine bağlayabiliriz.

Araştırma neticesinde vardığımız kanaata göre apikal havalandırma post operatif komplikasyonları ortadan kaldırdığı için başarı oranı yükselmektedir. Çünkü kökteki abse, suni fistül yolundan çrene edilerek basınçdan ileri gelen ağrılar ve ödem teşekkülü önlenmiş olmaktadır. Aynı zamanda apikal havalandırma periapikal bölgenin reparatuvar kuvvetlerini aktive ederek, rarefaksiyon bölgesindeki rejenerasyon hızını artırdığını kabul etmekteyiz. Bu sonucu klinik bulgularımızı desteklemektedir.

Ö Z E T

Bu araştırmada; gangrenli ve çok geniş rarefaksiyon göstermeyen periapikal lezyonlu dişlere N₂ patıyla, tek seansda uygulanabilen bir tedavi tatbik edilerek; bu tedavinin, klasik gangren tedavisinden üstün olan yönlerini açıklayabilmek için mikrobiyolojik, histo patolojik klinik yönden tetkikleri yapıldı.

Mikrobiyolojik deneylerde, N₂ patının ve antibiyotiklerin çeşitli mikroorganizmalar üzerindeki bakteriostatik etkileri mukayeseli olarak incelendi. Antibiyotik diskleri ve N₂ patları kültürlerden üretilmiş mikroorganizmalara tatbik edilerek inhibisyon zonları tesbit edildiğinde N₂ patının meydana getirdiğ i inhibisyon zonlarının antibiyotik disklerine nazaran daha geniş olduğu görüldü. Bunların yanında N₂ normalin meydana getirdiğ i inhibisyon zonunda N₂ medikalin meydana getirdiğ i inhibisyon zonundan daha genişti.

N₂ patı ile tek seansda yapılan gangren tedavisinin periapikal dokulardaki etkisidir, histolojik araştırılması 25 gün açık bırakılıp enfeksiyon meydana getirilen köpek dişleri üzerinde yapıldı. Netice olarak da; N₂ patları periapikal dokuda önce bir irritasyon meydana getirmekle beraber, daha sonra iltihabı granülasyon dokusu ve osteopoezis odaklarının meydana gelmesini sağlamaktadır.

Klinik olarak 68 dişe tatbik edilen tek seansda gangren tedavisinin neticesinde 14 vak'ada post operatif reaksiyonlar görüldü. Bu hastalar antibiyotik tedavisi tatbikinden sonra normal duruma döndüler ve tedavi edilen bu dişlere cerrahi bir müdahale gerekmedi. 3-6 ay aralıklarla yapılan radyolojik kontrollerde, periapikal bölgelerinde rarefaksiyon bulunan dişlerde apikal lezyonun tamamen rejenere olduğu veya kldğ i, aynı zamanda yeni kemik dokusunun teēekkl ettiğ i tesbit edildi, Apikal lezyonlu olmayan, gangren vak'alarında ise dişlerin normal fonksiyon grdğ i ve tedavi öncesi normal görünümde olan periapikal dokularda bir değişiklik olmadığ ı röntgen kontrolleriyle tesbit edildi.

K A Y N A K L A R

- 1- Arkövy, J.; 1901 Aphorismen zur Therapie der Pulpagangran.
(Thoma and Goldman, Oral Pathology, ed 5, St. Louis 1960, The C.V. Mosby Co. pp.401-405)
- 2- Sommer, K.; 1915. (Ref. 1 de bahsedilmiştir.)
- 3- Andre, H.; 1932 (Ref. 1 de bahsedilmiştir.)
- 4- Billings, F.; 1918
Rosenow, C.C.; 1930 (Ref. 5 de bahsedilmiştir)
Haden, R.L.; 1930
- 5- Sommer, R.F.; Clinical Endodontics,
Ostrander, F.D.; ed, 2, Philadelphia and London, 1961,
Crowley, M.C.; W.B. Saunders Co. pp, 1, 203, 375
- 6- Schilder, H.; The Value of Culturing in Endodontic Treatment.
The Dental Clinics of North America 1966. March
pp.27
- 7- Hatton, E.H.; 1931 (Ref. 5 de bahsedilmiştir.)
- 8- Morse, F.W.;
Yates, M.F.; 1938 (Ref.1 de bahsedilmiştir.)
Thayer, P.L.;
- 9- Buckley, J.P.; 1906 (Ref. 5 de bahsedilmiştir.)
- 10- Howe, P.R.; 1917 (Ref. 5 de bahsedilmiştir.)
- 11- Grossman, L.I.; Endodontic Practice, Philadelphia, 1965,
Lea; Febiger pp: 69, 331, 338, 354.
- 12- Rose, C.; 1894 (Ref. 38 de bahsedilmiştir.)
- 13- Walkhoff, O.; 1928 (Ref. 38 de bahsedilmiştir.)
- 14- Ata, P.; Konservatif Diş Tedavisi
İstanbul, 1966, Yenilik Basımevi pp. 261.
- 15- Rowe, A.H.R.; Treatment with N₂ Root Canal sealer histological
report ot three teeth.
Brit. Dent. Jo. 117, 27, 1964
- 16-Müller, F.; Gangranbehandlung in einer sitzung.
Quint. Heft 7, Ref. 3888, 1969

- 17- Lentulo.; 1951 (Ref. 18 de bahsedilmiştir.)
- 18- Boycher, A.; Enfekte dişlerin ve bazı periapikal lezyonların çabuk tedavisi metodu.
Diş Hek. Alemi Mecmuası Nr. 2, 1951
- 19- Sargenti, A.; Rationelle Wurzelbehanlung
Verlag " Die Quint" Berlin 1968 pp.23,53,60,115
- 20- Sargenti, A.; 1954 (Ref. 15 de bahsedilmiştir.)
Richter, S.L.;
- 21- Council on Dental Therapeutics, Hazards of Formaldehyde
Reports of Councils and Bureaus; Preparations for single Treat
ment Procedures in Endodontic
J. Am. Dent. Ass. 64, 689, 1967
- 22- Guttuso, J.; Histopathologic Study of Rat Connective Tissue
Responses to Endodontic Materials
Oral Surg, Oral Path. Oral Med. 16, 713, 1963
- 23- Overdiek, H.F.; 1960 (Ref. 26 da bahsedilmiştir.)
- 24- Kuriowa, K.; 1960 (Ref. 31 de bahsedilmiştir.)
- 25- Rappaport, H.; Toxicity of Endodontic Filling Materials.
Lilly, G.E.; Oral Surg, Oral Path. Oral Med. 18, 785, 1964
Kaprialis, P.;
- 26- Snyder, E.; Effects of N₂ in Experimental Endodontic
Seltzer, S.; Therapy.
Moodnik, R.; Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 21, 635, 1966
- 27- Kerestesztesi, K.; The Biological Effect of Root Filling
Kellner, G.; Materials. Int. Dent. J. 16, 222, 1966
- 28- Rowe, A.H.R.; Effect of Root Filling Materials on the
Periapical Tissue. Brit. Dent. J. 122, 98, 1967
- 29- Browene, R.M.; Tissue Reactions to Some Root Filling
Friend, L.A.; Materials. Brit Dent. J. 125, 291, 1968
- 30- Guttuso, J.; Method in the Study of Biologic Responses
Langeland, L.K.; to Endodontic Materials " Tissue Response
Tobon, G.; To N₂ " Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 27, 523,
1969

- 31- Sargenti, A.; Endodontic Course,
ed.3, Bruxelles 6, 1965, E.S.S. 14 place Van
Meenen pp. 8, 31, 65, 87
- 32- Sargenti, A.; Histologie der pulpareste unter N₂
Quint. Heft 5, Ref. 2368, 1964
- 33- İten, J.; 1958 (Ref. 38,26 da bahsedilmiştir.)
- 34- Klock, P.; 1959 (Ref. 38 de bahsedilmiştir.)
- 35- Schönherr, E.; Histologische Befunde an mit N₂ Behandelten
Brauer, K.H.; Pulpitischen Zahnen. Quint. Heft.6.Ref.2648,1965
- 36- Mizuno, M.; A Clinical Study on Root Canal Treatment With N₂
Jap. J. Conservative Dent. 12 (1):1-18 Oct. 1969
- 37- Bertolini, A.G.; 1958 (Ref. 15 de bahsedilmiştir.)
- 38- Nicholls, E.; Endodontics
Bristol, 1967 John Wrightsons LTD. pp. 233
- 39- Orban, B.; 1936 (Ref 15,19 da bahsedilmiştir.)
- 40- Schröder, H.; (Ref. 19 da bahsedilmiştir.)
- 41- Sargenti, A.; Der Fistulotör ein Neues Instrument zur
Vereinfachung der Apikalen Lüftung.
Quint. Heft 8, Ref. 3906, 1969
- 42- Orlay, H.G.; Overfilling in Root Canal Treatment (Two
Accidents with N₂) Brit. Dent. J. 120, 376, 1966
- 43- Müller, F.; Die Wurzelfüllung bei Apektomi
Quint Heft 10. Berlin. 1963
- 44- Mooser.; (Ref. 19 da bahsedilmiştir.)
- 45- Weber, K.; 1956 (Ref. 19 da bahsedilmiştir.)
- 46- Baratieri, A.; 1957 (Ref. 19 da bahsedilmiştir.)
Bossi, A.;