

# Kök Kanallarında Antiseptik Olarak Kullanılan Terramycinin, Materyel alınırken besiyerine taşınması ihtimalinin tetkiki

Dr. S. İ. GÜRKAN (\*)

Dr. Gündüz Şekip BAYIRLI (\*\*)

## GİRİŞ

Kök kanallarındaki bakterilerin mevcudiyetini anlamak için test yapmada kültürün kıymeti, altmış seneden fazla leh ve aleyhde münakaşalara sebep olmuştur (6). Senelerce önce Appleton (1). «Pulpasız dişlerin problemi esas olarak bir bakteriyolojik problemidir» demiştir. Bugünkü bilginin ışığı altında böyle bir mesele aşırı derecede dogmatik olarak dikkate alınır. Bununla beraber pekçok endodontistler nonvital dişin bakteriyolojik durumunun mühim telâkki edilen birçok hususlardan biri olduğunu kabul edeceklerdir. Kök kanalını genişletme ve kanal içindeki dö-küntüleri temizleme, tedavinin muvaffak olmasında eşit derecede dikkate alınmağa değer mevzular teşkil ederler (7). İngle (7) «Muvaffakiyetle kök kanalı tedavisi, kök kanalının sterilizasyonuna KISMEN dayanır» der.

Kök kanallarının endodontik tedavisinin muvaffak olabilmesi için «Endodonti Triad'ı» denen üç esas prensibin sadakatla takibedilmesinin lüzumlu olduğu, eskidenberi söylenmiştir (8). Bu üç prensip şunlardır:

---

(\*) İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi. Diş Hastalıkları ve Tedavisi Kürsü Profesörü.

(\*\*) İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi. Diş Hastalıkları ve Tedavisi Kürsü Asistanı.

a) Kök kanalının yabancı maddelerden tamamen temizlenmesi.

b) Kök kanalının sterilizasyonu.

c) Kök kanalının tamamen doldurulması.

Basit bir formül halinde ifade edilirse:

$a+b+c = \text{Endodontik muvaffakiyet.}$

Bu üç prensipten «kök kanalının sterilizasyonu» konusunda bugüne kadar pek çok antiseptik maddeler kullanılmıştır. Kullanılan antiseptik maddenin kök kanalını steril hale getirip getirmediği mikrobiyolojik kontrollerle araştırılmıştır. Bunun için de kök kanalından materyel alınmıştır (4). Kullanılan antiseptik maddenin, materyal alınırken besiyerine taşınması sonucunda «hatalı negatif kültürler» elde edilmiştir (5).

Kök kanallarında antiseptik olarak antibiyotiklerin kullanılması konunun bir kat daha ehemmiyet kazanmasına sebep olmuştur. Bir antibiyotığın antibakteriyel tesirini nötralize etmek için kültür vasatına bir inaktivatör ilâvesinin lüzumlu olduğunu ilk olarak Buchbinder ve Bartels işaret etmişlerdir. «Bir terapötik âmilin kıymetini takdir etme elverişli kontroller ister» ve «bir pamuk uca yapışık çok küçük miktar (bir antibiyotik) gözle görülemeyecek kadar az miktarda bile buyyon tübünde üremeye mani olmak için, kâfi gelebilir» demişlerdir (2). Bender ve Seltzer, Chloramphenicol ihtiva eden bir poliantibiyotik çalışması yapmışlar ve negatif kültürler için «Vak'aların % 13'ünde şüpheli olarak nazarı dikkate alınmalıdır» diyerek dikkatleri bu noktaya çekmişlerdir (5).

Bugün, bazı antibiyotikler için inaktivatörler mevcuttur. 1940 da Abraham ve Chain, penisilini inaktive eden Penicillinase'yi bulmuşlardır (4). 1944'de Cavalitto ve Bailey Cysteine'in streptomisini inaktive ettiğini ortaya atmışlardır. Streptomisinin Cysteine tarafından inaktive edildiğini, Geiger ve arkadaşları tesbit etmişlerdir (5).

Grossman kendi poliantibiyotik patının içindeki Bacitracin'in antibakteriyel tesiri hakkında bir araştırma yapmıştır (5, 4). 88 kök kanalı testi yapılan bu çalışmada, kültür almadan önce kök kanalı üç defa kurulanmış dördüncü absorbent point besiyerine ekilmiş, yalnız iki vak'ada Bacitracin'in antibakteriyel tesiri müşahed edilmiştir. Grossman «Kültür almadan önce kök kanalı üç

defa kurulanırsa dördüncü absorbent point'le paliantibiyotik patının besiyerine taşınması ihtimalinin bir tarafa bırakılabileceğine karar vermek makuldür» demiştir (4, 5).

### Materyal ve Metod

Bu çalışmada, kök kanalına terramycin tatbik edilip, dört defa absorbent point'le kurulandıktan sonra besiyerine taşınıp taşınmadığı araştırılmıştır. Tecrübelerde 250 mg. lık terramycin solüsyonları kullanılmıştır. Steril şartlarda steril aletlerle kök kanalları genişletilmiş, terramycin emdirmiş paper point, kök kanalına yerleştirilerek üzeri güzelce kapatılmıştır.

İçinde Levinthal bulunan petri kutularına standard staphylococcus susununun 24 saatlik buyyon kültüründen ekilmiştir. Petri Kutusu çizgilerle altı eşit parçaya ayrılmıştır.

Kök kanalına terramycin tatbik edilen hastalar 48 saat sonra çağrılmış yine steril şartla raltında kanaldaki paper point çıkarılmış; staphylococcus ekili Petri kutusunun «A» bölümüne konmuştur. Kök kanalı dört tane paper point'le silinerek, bu paper point'ler Petri kutusunun 1, 2, 3, 4 no. lu bölmelerine yerleştirilmiştir. Ampuldeki terramycin'e batırılan kontrol paper pointide Petri kutusundaki «K» bölümüne konmuştur. Kök kanalı beşinci paper point'le silinmiş ve bu tüpteki kalp infüzyon buyyonuna konarak etüve kaldırılmıştır. Üzerinde altı tane paper point bulunan staphylococcus ekili petri kutusu da 37°C etüvde bırakılmıştır. Neticeler 24 saat sonra okunmuştur. İnhibisyon zonu; paper point'e en yakın mesafesi mm. olarak ölçülmüştür.

### BULGULAR

48 diş üzerinde araştırma yapılmıştır. Çalışmanın kolay ol-

Tablo I : Kök kanalını silmek için kullanılan 4 adet absorbent point etrafında inhibisyon zonu gösteren vak'alarla göstermeyen vak'aların sayısı.

Vaka sayısı	Etrafında inhibisyon zonu bulunan vak'alar.			4 Absorbent Point I			
				Inhi zonu bulu.		Zonu bulunmayan.	
	1. Absorbent Po.	2. Absorbent Po.	3. Absorbent Po.	Sa.	%	Sa.	%
48	48	48	48	40	83.3	8	16.6

ması için, tek köklü dişler seçilmiştir. Hastaların 30'u kadın 18'i erkektir.

Tablo I.'de görüldüğü gibi, bütün vak'alarda birinci, ikinci ve üçüncü paper point'lerin etrafında inhibisyon zonu görülmüştür. 40 vak'ada yani vak'aların % 83,3'ünde dördüncü paper point'in etrafında inhibisyon zonu bulunmuştur. 8 vak'ada yani vak'aların

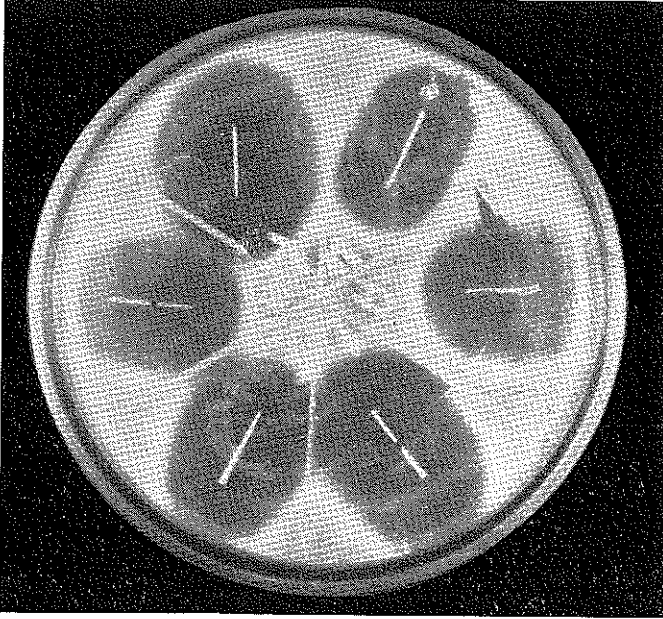
**Tablo II : Bütün vak'alarda görülen inhibisyon zonları (mm. olarak)**

Vaka No.	Inhibisyon zonu				Vaka No.	Inhibisyon zonu					
	Kontrol Abs. Point	1. Abs. Point	2. Abs. Point	3. Abs. Point		4. Abs. Point	Kontrol Abs. Point	1. Abs. Point	2. Abs. Point	3. Abs. Point	4. Abs. Point
1	12	9	8	5	3	25	12	9	8	5	3
2	12	10	7	5	0	26	12	10	7	5	0
3	12	4	3	4	2	27	10	4	3	3	1
4	10	2	1	1	0	28	10	5	4	3	3
5	10	4	3	3	1	29	12	10	10	9	8
6	10	5	4	3	3	30	10	3	3	2	2
7	12	11	8	7	15	31	12	4	4	3	2
8	12	4	3	4	2	32	10	6	4	5	5
9	10	6	4	5	5	33	7	6	5	4	3
10	12	11	10	10	9	34	12	10	9	8	6
11	10	4	2	2	2	35	13	7	7	6	5
12	7	6	5	4	4	36	11	5	4	3	3
13	12	10	9	8	6	37	9	4	4	3	3
14	13	7	6	5	5	38	9	2	2	1	0
15	11	5	5	4	3	39	17	5	6	6	5
16	9	6	4	4	3	40	10	6	5	4	3
17	9	2	1	1	0	41	10	4	3	3	1
18	19	6	6	6	5	42	11	4	3	2	2
19	12	6	5	5	4	43	9	3	1	1	0
20	11	6	5	4	3	44	10	4	3	2	2
21	10	4	3	3	1	45	11	4	3	3	2
22	12	4	3	3	2	46	10	2	1	1	0
23	10	4	2	2	2	47	18	10	8	7	7
24	9	2	2	1	0	48	10	3	2	2	1

% 16,6 sında dördüncü paper point'in etrafında hiç inhibisyon zonu görülmemiştir.

Tablo 2'de bütün vak'alarda ölçülen inhibisyon zonları mm. olarak gösterilmiştir. İyice tetkik edildiği zaman birinci paper point'ten dördüncüye doğru tedrici bir azalma görülür.

Meselâ 1 numaralı vak'ada (resim 1) birinci paper point inhibisyon zonu 9 mm. iken ikincide 8 mm. üçüncüde 5 mm, dördüncüde ise 3 mm. bulunmuştur. Vak'aların hepsinde, bazan farklar az olmakla beraber bu azalma müşahede edilmiştir.



Resim : 1

#### Münakaşa :

Bu çalışmada kök kanalına tatbik edilen terramycin'in, kanal dört defa absorbent point'le kurulandığı zaman besiyerine taşınıp taşınmadığı araştırılmıştır. Yukarıda izah edilen tablolarda görüldüğü gibi vak'aların % 83,3'ünde dördüncü absorbent point etrafında inhibisyon zonu görülmüştür. Yani dördüncü absorbent point'le terramycin besiyerine taşınmıştır. Bütün vak'alarda, bi-

rinci, ikinci ve üçüncü paper point'lerde inhibisyon zonu daima mevcut olmuştur.

Grossman (5) kendi poliantibiyotik patı ile yaptığı çalışmada çok daha farklı neticeler bulmuştur. 88 vak'anın 19 (% 21,5) unda kanlı kurulamak için kullanılan birinci absorbent point etrafında hiç inhibisyon zonu görülmemiş, 69'nda görülmüştür. 59 vak'ada (% 67) ikinci absorbent point etrafında hiç inhibisyon zonu görülmemiştir. Etrafında inhibisyon zonu bulunmayan üçüncü absorbent pointler ise 49 vak'ada yani % 55'dir. 86 vak'ada (% 95) dördüncü absorbent pointler inhibisyon zonu göstermemiş, yalnız iki vak'ada göstermiştir.

Burada izah edilen çalışmada, bütün vakalarda birinci, ikinci ve üçüncü absorbent point'lerin etrafında inhibisyon zonu görüldüğü halde; Grossman'ın çalışmasında birinci paper point'te dahi vaka'ların % 21,5'nde hiç inhibisyon zonu görülmemiştir (5). Bu çalışmada vak'aların % 83,3'nde dördüncü absorbent point etrafında inhibisyonu zonu bulunduğu hadle Grossman'ın çalışmasında vak'aların % 95'nde dördüncü absorbent point etrafında hiç inhibisyon zonu görülmemiştir.

Kültür almak için evvelâ kök kanallarının paper point'lerle temizlenmesinin inoculum üzerine yapacağı kantitatif tesirler Frederick, N. Garber (3) tarafından araştırılmıştır. Dişlerin pulpası çıkarıldıktan sonra dört tane paper point'le materyel alınmış içlerinde «Glucose ascites» vasatı bulunan ayrı ayrı dört tube konmuştur. Üreyen bakterilerin idantifikasyonu yapılmış ve neticeler tetkik edilmiştir. Birinci ve ikinci paper point'ler bakteriyal üremeyi en itimad edilir şekilde göstermişler, üçüncü ve dördüncülerde ise üreme daha az olmuştur. İlk iki paper point aynı tübe aşılандığında birisinin ayrı olarak kullanıldığı zamankinden daha fazla üreme görülmüştür. Fakat bu çalışma, kök kanalına herhangi bir antiseptik tatbik edilmeden yapılmıştır. Antiseptik tatbik edildikten sonar da inoculum üzerinde aynı azalmanın olabileceğini ispat etmek oldukça güçtür.

Bu çalışmadan elde edilen neticelere göre, kök kanalındaki antibiyotiğin absorbent point'lerle silinerek besiyerine taşınmasının önlenmesi imkânsızdır. Bu sebepten, kök kanalında antiseptik olarak kullanılan antibiyotikler için inaktivatörler bulunması lüzumludur. Aksi halde, hatalı negatif kültürler elde edilerek yapılan araştırmalar şüpheli olacaktır.

## Ö Z E T

1) Pulpitis'li kök kanallarında antiseptik olarak kullanılan terramycin'in materyel alınırken absorbent point'le besiyerine taşınma ihtimali tetkik edilmiştir.

Kök kanalına terramycin tatbikinden 48 saat sonra kanal, dört tane absorbent point'le silinmiştir. İçinde Levithal bulunan Petri kutularına standart staphylococcus suşunun 24 saatlik buyyon kültüründen ekilmiştir. Kanalı kurulamak için kullanılan dört tane absorbent point, Petri kutusunun ayrı ayrı bölmelerine konmuştur. 24 saat sonra absorbent point'lerin etrafındaki inhibisyon zonları ölçülmüştür.

2) Bütün vak'alarda birinci, ikinci ve üçüncü absorbent point'ler etrafında inhibisyon zonu görülmüştür. Tetkik edilen 48 vak'anın yalnız 8'inde dördüncü absorbent point etrafında hiç inhibisyon zonu görülmemiş, 40 vak'ada (83,3) inhibisyon zonu bulunmuştur.

## S U M M A R Y

1) The probability of carrying into the medium terramycin which is used as an antiseptic in case of pulpitis of the root canal has been investigated during taking material with the absorbent point.

48 hours following application of terramycin the root canal has been wiped out of four absorbent points. From the broth culture of 24-hour-standard staphylococcus strain has been multiplied into the Levingthal Petri dish. Four absorbent points that were used to dry the root canal have been placed in the different shunts of the Petri dish-Inhibition zones of the absorbent points have been measured after 24 hours.

2) In all of the cases, inhibition zones of the first, second and third absorbent points have been observed. Only in eight out of the 48 cases in question, no inhibition zone was noted around the fourth absorbent point; in 40 cases (83,3 %) the inhibition zone was observed.

## LİTERATÜR

- 1) Appleton, J.L.T. : Bacterial Infection 4 th. Ed. Philadelphia. Lea and Febiger, 1950.
- 2) Buchbinder, M., and Bartels, H.A.: Criticism of the use of root canal cultures in evaluating antibiotic therapy; Oral Surg, Oral med and Oral path., 4: 886, 1951
- 3) Frederick, N. Garber.: The Quantitative effects on the inoculum of wiping out root canals with paper points prior to taking cultures, Oral Surg, Oral med, and Oral path., 16: 478, 1963.

- 4) Grossman L.I. : Endodontic Practice, Sixth edition, Philadelphia, Lea and Febiger, 1965.
- 5) Grossman L.I., Parris L., and Cob. H. : Antibacterial effect of residual bacitracin during culturing from root canal, Oral Surg. Oral med. and Oral path., 10: 426, 1957
- 6) I VAN CURSON. : Endodontic techniques, Britigh Dental Journal., 121: 381, 1966.
- 7) Ingle, J.I. : Endodontics, Philadelphia, Lea and Febiger, 1965.
- 8) Samuel Seltzer, and I.B. Bender: Cognitive dissonance in endodontics, Oral Surg, med, and Oral Path., 20: 505-515, 1965.