

ENDODONTİK TEDAVİDE KULLANILAN PAPER POINTLER'İN ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Aykut A. MISIRLIGİL* Dr. Behiye ERDOĞAN**

Endodontik tedavide paper point'lerin (kâğıt koni) çok çeşitli kullanım alanları bulunmakta ve hekimin işlevini büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır.

Bu kullanım alanları arasında, steril ve emici özelliğe sahip paper pointlerin, bakteriyolojik numunelerin enfekte kök kanallarından alınmasına müteakip ekilecekleri kültür ortamına transferleri sırasında kullanılmalarını sayabiliriz. Yine, irrigasyondan sonra kök kanallarını kurutmada kullanılmaları ve antiseptiklerle dezenfekte edici maddeleri tedavisi yapılan kanallara taşıyabilmeleri, çok yaygın kullanım alanları arasındadır (1,2,4,6).

Piyasada satılan paper pointlerin büyük bir kısmı standart boy, kalınlık ve emicilikte imal edilmiş olup, bu özellikleri dolayısı ile de jinjival kanallara kolaylıkla batırılabilmekte ve çeşitli araştırmalar için sıvı toplamada kolaylık sağlamaktadır.

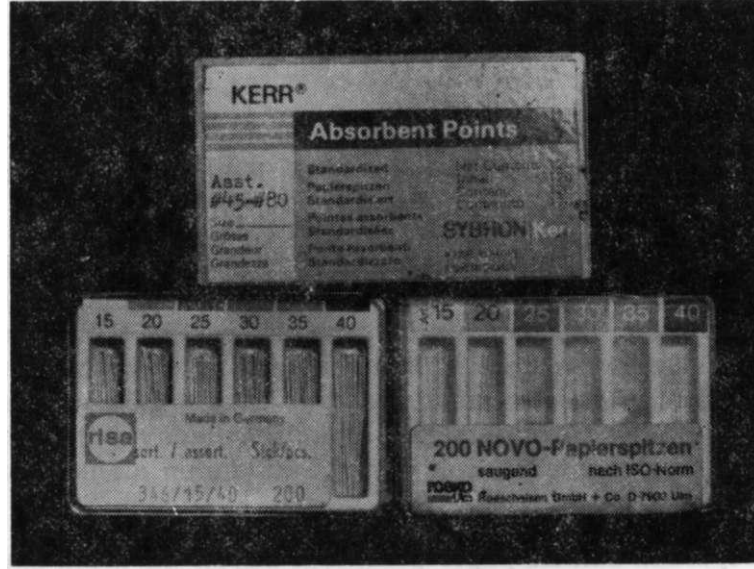
Üretici firmalar ürettikleri paper pointlerin steril olup olmadıklarını çoğu kez kutu üzerlerinde belirtmelerine rağmen, bunların antibakteriyel bir özelliğe sahip olup olmadıklarına hiç değinmemektedirler. Oysaki, endodontik tedavide dişhekimleri tarafından bu kadar çok kullanılan paper pointlerin antibakteriyel özelliğe sahip olup olmamaları da çok önemlidir. Bu araştırma, yurdumuz piyasasında en çok satılan paper pointlerin, sözü edilen özelliğe sahip olup olmadıklarını araştırma açısından gerçekleştirilmiştir.

(*) A.Ü.D.H.P. Mikrobiyoloji Doçenti.

(**) A.Ü.D.H.F. Tedavi Anabilim Dalı Dr. Dt.

MATERYAL VE METOD

Araştırmamızda Ankara'daki diş depolarından rastgele temin edilmiş 3 değişik marka paper point kullanılmıştır (Resim I).



Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü, kültür koleksiyonlarından temin edilen, *Streptococcus faecalis* (10541-5) ve *Lactobacillus casei* (319 - 26), standart suşları ile, İngiltere, National Collection of Type Cultures, Central Public Health Laboratory, Colindale Avenue - London NW9'dan temin edilen 10919 kod numaralı, *Streptococcus mutans* standart suşu araştırmamızda kullanılmıştır.

Liyofilize haldeki standart suşlar, Ankara Üniv. Diş Hek. Fak. Mikrobiyoloji laboratuvarında büyük bir dikkatle açılarak buyyonlara transfer edildiler ve buradaki üremelerini müteakip, % 5 koyun kanı içeren standart çaptaki kontrollü petri plaklarına bütün yüzeyi kapsayacak şekilde ekildiler (aynı oranda).

37 C°'de 48 saatlik inkübasyona müteakip petri plaklarının bütün bölgelerinde üreme görüldü ve üzerlerinde yapımcı firmaları tarafından steril oldukları belirtilen paper point kutuları, steril odada steril şartlar altında açılarak bunlardan alınan üç değişik firmaya ait paper point numaralanarak kültürler üzerine yerleştirildi. Kültürler tekrar 48 saat boyunca 37 C°'de inkübasyona tabi tutuldular ve bu süre sonunda üreme zonları açısından incelendiler. Deneyler iki kez yeni paper pointlerle tekrarlanarak alınan neticeler karşılaştırıldı.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise, beş bireyden alınan karışık tükürük örneklerinin ekimi kanlı jeloz plaklarına yapıldı. Bunların üzerine araştırmanın birinci bölümünde olduğu gibi paper pointler yerleştirilerek, aynı şartlar altında 37 C°'de 48 saat inkübe edildiler. Neticeler çift kontrollü olarak değerlendirilerek, bu süre sonunda kayda geçirildi.

SONUÇLAR

Araştırmanın her iki bölümünde de teste tabi tutulan paper pointler bakımından benzer sonuçlar ortaya çıktığı görüldü.

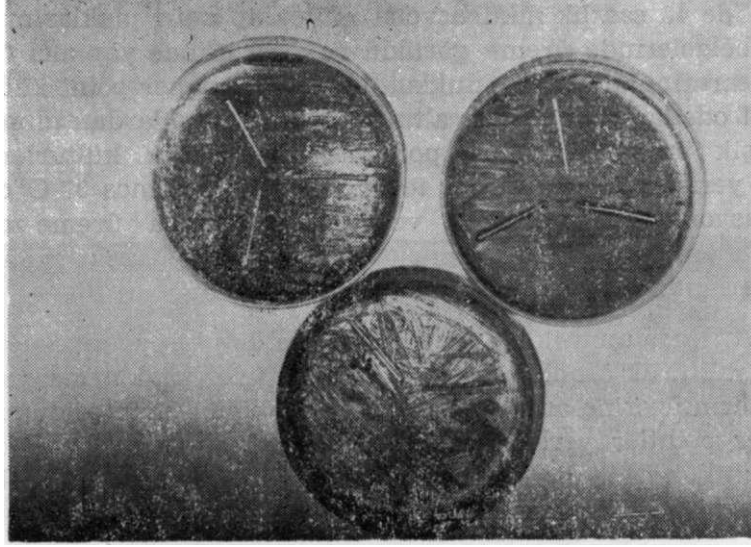
Çift kontrollü olarak denenen üç değişik firmaya ait, paper pointlerde, ekimi yapılan bakterilere karşı gelişen inhibisyon zonu teşekkülü, en fazla olarak sırasıyla; Nova, daha az olarak ise Risa, firmasınınkinden bulundu. Kerr, firmasına ait paper pointlerin etrafında ise hiç bir zon teşekkül etmediği görüldü (Resim II).

Testlerde kontaminasyona ait herhangi bir bakteriyolojik kanıt bulunamaması, ekimi yapılan paper pointlerin tamamının yapımcıların belirttiği gibi steril olduğunu ve bunlardan Nova firmasının imal ettiklerinin, diğerlerinden daha fazla antibakteriyel etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

TARTIŞMA

Dışhekimliği literatüründe emici pointlerle ilgili olarak pek az bir bilgi ve araştırmaya rastlanılmaktadır. Bunların, gerek canlı dokularla temas sürelerinin ve gerekse kanal içindeki ka-

PAPER POINTLERİN ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİKLERİ



lış sürelerinin çok kısa olmaları nedeni ile muhtemelen detaylı bir araştırma konusu olarak ele alınmamışlardır (5).

Paper pointlerin biyolojik evaluasyonları ile ilgili olarak yapılan bir araştırmada, çeşitli firmalara ait paper pointler kullanılmış ve bunlardan bir tipinin diğer tiplere nazaran bariz bir hemolitik aktivite ve sitotoksik cevap oluşturduğu gözlenmiştir. Bu sitotoksik paper pointlerin kimyasal analizi, formaldehid içerdiklerini ortaya koymuştur (5).

Halbuki, günümüz dişhekimliğinde, gerek araştırma maksadı ile jıjival sıvıların emilerek toplanmasında, gerekse, rutin endodonti klinik çalışmalarında, kök kanallarından enfekte exudaların elde edilmesinde ve böylelikle patojenik mikroorganizmaların idantifiye edilerek tedavinin yönlendirilmesinde, steril paper pointler geniş oranda kullanılmaktadır. Kök kanallarından mikroorganizmaların izole edilerek tedavinin üreyen bakterilere göre yönlendirilmesi, hernekadar en ideal yöntemse de, son yıllarda piyasaya çok geniş spektrumlu antibiotiklerin sunulması ve kullanılması ile bu husus sık sık önemsenmemekte ve göz ardı edilmektedir. Morse ve ark. (3), 1981'de yap-

tıkları bir araştırmada enfekte kanaldan kültür alma işleminin önemini yeniden gündeme getirmişlerdir.

Yalnız, kültür alma işleminde üzerinde durularak unutulmaması gereken bir husus, kullanılan paper point'in herhangi bir ajana batırılmaması ve bu yolla kanaldan alınan patojenik bakterilerin üreme, izalasyon ve idantifikasyonlarında ciddi bir hataya yol açılmamasıdır (6, 7). Nitekim, Orstavik (8) ve Morse (3), kök kanallarında kullanılan ilaçlarla allerji ve toksisite problemleri ortaya çıkabileceğini ve ne tip ilaçların, nelerle kullanıldığının iyi bilinmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Diğer önemli bir husus ise, yapımları sırasında antibakteriyel ajanlar ilave edilmiş paper pointlerin, kullanılımları sırasında da antibakteriyel ajanlara batırılarak kök kanallarına konulması ve bir kross reaksiyonun meydana getirilebilmesi riskidir. Bu tür reaksiyonlar, nötralize edici, sinerjistik, etki artırıcı ve antogonistik tabiiatta olabilir. Tedavi seansları sırasında kanallarda paper pointlerin bırakılmaları ile de resistans bakteriler ortaya çıkabilir.

Yurdumuz piyasasında satılan paper pointlerin, antibakteriyel etkinliklerinin saptanmasını konu alan araştırmamızda, üç değişik firmaya ait paper pointlerin mukayesesi yapılmış ve bunlardan birinin hiç, diğer ikisinin ise çok az derecede antibakteriyel özelliğe sahip olduğu ortaya konulmuştur. Bu antibakteriyel özellikten sorumlu olan ajan her ne kadar tarafımızca tespit edilmemiş ise de, bunun Möller'in (5), araştırmasında paper pointlerde varlığını saptadığı formaldehit olduğu düşünülebilir.

Bütün bu neticeler bize, paper pointlerin endodontik tedavide vazgeçilmez bir unsur olarak kullanılmaları gerekliliğini, fakat bunun yanında, jinjival sıvı toplama ve ilmi araştırma gibi hassas konularda antibakteriyel özelliklere sahip olabileceklerinin unutulmaması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

ÖZET

Bu araştırmada, endodontik tedavide kullanılan ve yurdumuz piyasasında en çok satılan paper pointlerin antibakteriyel

özellikleri araştırılmıştır. Streptococcus faecalis, Streptococcus mutans ve Lactobacillus casei, gibi kök kanallarından en fazla izole edilen üç mikroorganizma türüne karşı teste tabi tutulan, üç değişik yapımcı firmaya ait paper pointlerden birinin hiç, diğer ikisinin ise kısmi antibakteriyel özelliğe sahip oldukları saptanmıştır.

SUMMARY

INVESTIGATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF THE PAPER POINTS

Antibacterial activities of the endodontic paper points that are widely used in dentistry were tested in this research. Of the three types tested against their sensitivity to the Strept. faecalis, Strept. mutans and Lac. casei, bacteriae, two, each from the different supplier firms found to exhibit diffusible antibacterial activity. Paper points of the other third firm found to have none antibacterial activity.

KAYNAKLAR

1. Anders, T., Fejerkskov, O. : Textbook of Cariology, Munksgaard Publ. Ltd., Copenhagen, 1986.
2. Grossman, L.I. : Endodontic Practice, 9th ed., Lea and Febiger, Philadelphia, 1978.
3. Morse, D.R. : Endodontic microbiology in 1970's. Int. Endodontic journal, 14 : 69, 1981.
4. Möller, A.J.R. : Microbiological Examination of Root Canals and Periapical Tissues of Human Teeth. Akademiförlaget, Göteborg, 1966.
5. Möller, B., Hensten - Petersen, A. : Biological evaluation of absorbent paper points. Int. Endodontic Journal, 18 : 183, 1985.
6. Nolte, W. : Oral Microbiology, 4th ed., Mosby oC, St. Louis, 1982.
7. Ross, P.W., Holbrook, W.P. : Clinical and Oral Microbiology, Blacwell Scientific Publ., Oxford, 1984.
8. Orstavik, D. : Antibacterial properties of root canal sealers, cements and pastes. Int. Endodontic Journal, 14 : 125, 1981.