

KLİNİK KULLANIMDA GÜTAPERKA KONİLERİN DEZENFEKSİYONU

Bahar ÖZÇELİK* Şebnem BÜYÜKKILIÇ** Ruhi ALAÇAM***

ÖZET

Bu çalışmada, gütaperka konilerin yüzey dezenfeksiyonu amacıyla % 2,5'luk sodyum hipoklorit solüsyonu, % 70'lik etil alkol ve % 70'lik izopropil alkolün etkisi incelendi. Bu amaçla, önceden steril edilmiş gütaperkalar karışık tükürkle kontamine edildi. Bu konlar 1 saniyeden 60 saniyeye kadar sürelerle 3 farklı dezenfektan solüsyonla temas ettirildi ve ardından kültür tüplerine yerleştirildi. Sonuçta % 70'lik izopropil alkol ve % 2.5'luk sodyum hipokloritle (NaOCl) 1 saniye, % 70'lik etil alkolle 60 saniye sonunda gütaperkaların hızlı yüzey dezenfeksiyonu belirlendi.

Anahtar kelimeler : Gütaperka konlar, yüzey dezenfeksiyonu.

SUMMARY

SURFACE STERILIZATION OF GUTTA - PERCHA CONES

In this study, 2,5 % sodium hypochlorite solution (NaOCl), 70 % ethyl alcohol, and 70 % isopropyl alcohol were investigated for effectiveness in surface disinfecting of gutta-percha cones. were contaminated with mixed saliva. These cones were immersed in three different disinfectant solutions for one to sixty seconds and then placed into culture tubes. The results indicated that 70 %

- (*) H.Ü. Dişhek. Fak. Endodonti Bilim Dalı, Öğr. Üyesi, Yrd. Doç. Dr.
(**) H.Ü. Dişhek. Fak. Endodonti Bilim Dalı, Doktora Öğr., Dt.
(***) H.Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

KLİNİKTE GÜTAPERKALARIN DEZENFEKSİYONU

isopropyl alcohol and 2,5 % NaOCl in 1 second, 70 % ethyl alcohol in 60 seconds were found to be effective for the rapid surface sterilization of gutta-percha points.

Key words : Gutta-percha cones, Rapid surface sterilization, Cold sterilization.

GİRİŞ

Aseptik teknik endodontik tedavi prensiplerinden başlıcası olup kök kanal tedavisinin başarısında önemli rol oynamaktadır. Aseptik şartların sağlanabilmesi, kök kanalının uygun biyomekanik ve kimyasal preparasyonlarının yanısıra steril kök kanal aletleri kullanımı ve kök kanalının ağız sıvılarıyla kontaminasyonunun önlenmesiyle de yakından ilgilidir (9). Kanal dolgusu öncesinde bu yollarla sterilizasyonu sağlanmaya çalışılan kök kanalının, uygulanan kanal dolgu maddeleriyle de bu durumu korunabilmelidir (2).

Kök kanal dolgusu amacıyla en yaygın olarak kullanılan madde, güta-perkadır. Güta-perka koniler, sterilizasyonu sağlanmış olarak sunulsa da kullanımları sırasında çeşitli dış etkenlerden kontamine olmaktadır. Güta-perkalar ısı ile yumuşayıp şekil değiştirebilen yarı katı kanal dolgu maddesi olduğundan bu yolla sterilizasyonu sağlanamamaktadır (2). Bu nedenle soğuk yüzey sterilizasyonunu sağlayabilmek amacıyla bazı kimyasal maddeler araştırmacılarca denenmiştir. Higgins ve arkadaşları (6) güta-perkaların klinikte steril halde bekletilmelerinde paraformaldehit tozu kullanımının etkisini araştırmışlar ve 60 günden daha fazla süre için etkin olduğunu belirtmişlerdir. Bu sürede paraformaldehit tozu içeren kapta bulunan konların kanala tatbiki sırasında, sterilizasyonunun bozulabildiğini ve bu nedenle de kanal dolgusu sırasında kontamine edilmesinin önlenmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Senia ve arkadaşları (9) yaptıkları araştırmayla, ısı ile şekil değiştiren konların soğuk sterilizasyonu amacıyla kapalı bir atmosferde 16 saat süreyle formokrezol buharlarının uygulanmasını önermişlerdir. Ayrıca bu çalışmayla % 5,25'lik sodyum hipoklorit solüsyonunun da 1 dakikada güta-perkaları steril edebildiğini bildirmiş-

lerdir. Durutürk, Mısırlıgil ve Balk (3) çalışmalarında gütaperkaların yüzey sterilizasyonunda sırasıyla klorheksidin (% 0.02), glutaraldehit % 1 ve sodyum hipokloritin (% 5) etkin olduğunu belirlemişlerdir. Bu çalışmada klorheksidin (% 0.2) en etkin dezenfektan olduğu ve 1/2 dakikada sterilizasyonu sağlayıp sporlu bakteriler türlerine de etki ettiği belirtilmiştir.

Bizim çalışmamızda ise, klinik kullanımda gütaperkalann yüzey dezenfeksiyonunu sağlayabilmede % 70'lik etil alkol, % 70'lik izopropil alkol ve % 2,5'lük sodyum hipokloritin etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İn vitro olarak gerçekleştirilen bu çalışmada steril ve daha önce kullanım amacıyla açılmamış gütaperkalar kullanıldı. Kontrol amacıyla bunlardan 10 tanesi tiyoglukolat içeren test tüplerine yerleştirildi. Deney grubunda yer alan toplam 130 adet gütaperka koni ise, tükrükle 1 saniye süreyle kontamine edildi. Türkrük örneği, sağlıklı kişilerden alınıp steril test tüplerinde toplandı. Toplanan türkrük örnekleri, homojen bir karışım haline getirildi. Daha sonra deney grubunda yer alan ve bu türkrük karışımı ile ayrı ayrı kontamine olmuş örnekler 4 ayrı grupta kullanıldı. 1. grupta yer alan toplam 10 adet gütaperka koninin herbiri türkrükle 1 saniye süreyle kontamine edilip ardından tiyoglukolat içeren test tüplerine yerleştirildi. 2. gruptaki 40 örnek % 70'lik izopropil alkolde, 3. gruptaki 40 adet gütaperka koni % 70'lik etil alkolde ve diğer 40 örnek ise % 2,5'lük sodyum hipoklorit solüsyonunda bekletildi. Deney grubunda, kontamine edilip ardından test tüpüne alınan örnekler haricindekiler, onarlık gruplar halinde 1, 3, 10 ve 60 saniye olmak üzere 4 farklı süre ile bu dezenfektan solüsyonlarda bekletildi. Dezenfektandan çıkartılan örneklerin üzerindeki fazla solüsyon, steril cerrahi örtülere emdirildikten sonra tiyoglukolat içeren test tüplerine yerleştirildi.

Bütün kültür tüpleri 37°C'da 72 saat süreyle inkübe edildi. Bu süre sonunda test tüpleri araştırmacılarca mikroorganizma geliş-

KLİNİKTE GÜTAPERKALARIN DEZENFEKSİYONU

melerine göre, pozitif ve negatif olarak değerlendirildi. Bulanıklığın olmadığı temiz ve berrak tüpler negatif olarak alındı.

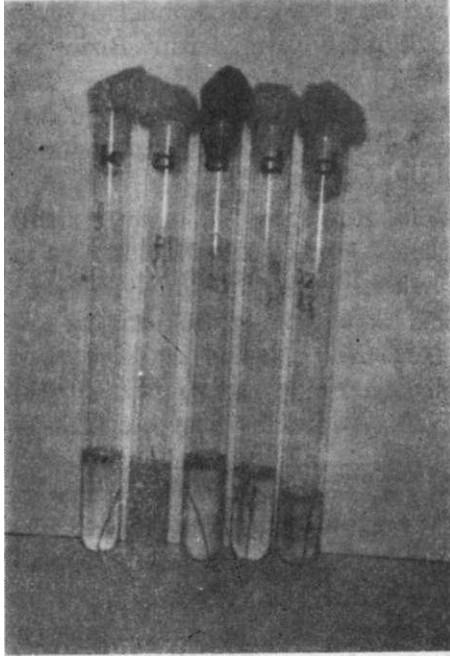
BULGULAR

Kontamine edilmemiş kontrol grubu olarak değerlendirilen örneklerin bulunduğu tüplerde üreme gözlenmedi. Tükrükle kontamine edilip ardından test tüpüne alınan örneklerin hepsinde üreme gözlemedi. Tükrükle kontamine edilip farklı dezenfektanlarda çeşitli sürelerle tutulan örneklerde ise farklı sonuçlar elde edildi.

Tablo 1'de özetlenen sonuçlara göre 1 saniye süreyle tükrükle kontamine edilmiş örneklerin, % 2,5'lük sodyum hipoklorit ve % 70'lik izopropil alkolle 1 saniyelik dezenfeksiyonundan sonra kültür tüplerinde üremenin olmadığı belirlendi. % 70'lik etil alkolde ise sonuçlar diğerlerinden farklı görüldü. 1, 3 ve 10 saniye sürelerle % 70'lik etil alkolün etkili bir dezenfeksiyon sağlamadığı gözlemedi. Tükrükle kontamine olmuş örneklerin bu solüsyonda 60 saniye bekletilmesinden sonra ise test tüplerinde üreme gözlenmedi (Resim 1).

TABLO 1 : Tiyoglukolatlı test tüplerinde 72 saat sonunda tüpte bulanıklık sonuçları.

1 Saniye Tükrükle Kontamine Edildikten Sonra			
Test Solüsyonunda Bekleme Süresi (Saniye)	% 70'lik İzopropil Alkolde Bekletilen Grup	% 70'lik Etil Alkolde Bekletilen Grup	% 2,5'lük NaOCl'de Bekletilen Grup
1	—	+	—
3	—	+	—
10	—	+	—
60	—	—	—



Resim 1 : Berrak olanların üreme-ye bağlı bulanıklık ve kontaminasyonun görüldüğü tüpler, (k: Kontrol grubu, d: deney grubu).

TARTIŞMA

Endodontik tedavinin başlıca prensiplerinden biri, aseptik çalışma ile, restore edilen diş ve çevre dokularında enfeksiyon oluşturmamaktır (1). Periapikal bölgenin kontaminasyonunu önlemek amacıyla, kullanılan kanal dolgu maddelerinin de steril olması beklenir. Bu nedenle, ısı ile sterilize edilemeyen klinik kullanımları sırasında kolaylıkla kontamine olabilen ve kök kanal dolgusu amacıyla çok yaygın kullanımı olan güta-perka konilerin yüzey sterilizasyonu da önemlidir. Ehrmann ve Boquest (4), yaptıkları çalışma sonuçlarıyla güta-perkaların steril edilebilmesi amacıyla 30 dakika süreyle tatbik edilen propilen oksit buharlarının etkinliğini savunmuşlardır. Linke ve Chohayeb (7) ise klinik olarak yüzey sterilizasyonu sağlamak amacıyla, Betadine solüsyonu, % 17'lik Zefiran, kloroform, % 3'lük hidrojen peroksit, % 95'lik etil alkol ve % 4,5'lük sodyum hipoklorit solüsyonlarını kullanmışlardır. Bunlardan, 5 dakika süreyle uygulanan % 4,5'lük sodyum hipokloritin en etkili solüsyon olduğu belirtilmiştir.

KLİNİKTE GÜTAPERKALARIN DEZENFEKSİYONU

Bu grupta yer alan etil alkolün ise güta-perka konilerin yüzey sterilizasyonu amacıyla etkili olmadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızın bulgularına göre 1, 3 ve 10 saniyelik sürelerle % 70'lik etil alkolde bekletme ile güta-perkaların yüzey dezenfeksiyonu tam olarak sağlanamamaktadır. Etil alkolün 1 saniye süre sonunda % 30, 3 saniye sonunda % 80 ve 10 saniye sonunda da % 80 oranında yüzey dezenfeksiyonu sağladığını belirledik. Bu nedenle % 70'lik etil alkol bu amaçla kullanıldığında güta-perkaların en az 60 saniye süreyle bu solüsyonda bekletilmesi görüşündeyiz. Frank ve Pelleu (5) çalışmalarında, % 5,25'lik sodyum hipoklorit ve glutaraldehit solüsyonlarını *Bacillus subtilis* sporları ile kontamine olmuş güta-perkaların yüzey sterilizasyonunda incelemişlerdir. Buna göre sodyum hipokloritin 1 dakika sonunda yüzey sterilizasyonunu % 99.9 oranında gerçekleştirdiğini açıklamışlardır. Ludlov ve Hermsen (8)'de % 2,5'luk sodyum hipoklorit solüsyonu, güta-perkaların sterilizasyonu amacıyla 1 saniyeden 10 saniyeye kadar çeşitli aralıklarda denemişler ve 1 saniye süreyle uygulanan sodyum hipoklorit solüsyonunun etkili olduğunu belirtmişlerdir. Biz de çalışmamızda benzer bulgular elde ettik ve tüpte bulanıklık yöntemiyle % 2,5'luk sodyum hipoklorit solüsyonunun, kontamine olmuş konların yüzey dezenfeksiyonunu 1 saniye sürede sağladığını belirledik.

Çalışmamızda kullanılan bir diğer dezenfektan olan % 70'lik izopropil alkolde de aynı bulguları elde ettik. Bu sonuçlara göre 1 saniyelik kısa sürede güta-perkaların hızlı yüzey dezenfeksiyonu amacıyla % 70'lik izopropil alkol ve % 2,5'luk sodyum hipokloritin klinik kullanımını önermekteyiz. Fakat eğer bu amaçla % 70'lik etil alkol tercih edilecekse, kontamine olmuş konların bu solüsyonda en az 60 saniye süreyle bekletilmesi görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

- 1 — Crawford, J.J.: Office Sterilization and Asepsis Procedures in Endodontics. Dent. Clin. North Am., 23 : 717, 1979.
- 2 — Cohen, S., Burns, R.C. : Pathways of the Pulp. Third ed. The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1984.

- 3 — Durutürk, L., Mısırlıgil, A., Balk, F. : Kanal Gütalarının Sterilizasyon Tekniklerinin İncelenmesi. A.Ü. Diş Hek. Pak. Derg., 14 : 7, 1987.
- 4 — Ehrmann, E.H., Faine, S.: The Sterilization of Gutta - percha Points. Austral. Dent. J., 20 : 157, 1975.
- 5 — Frank, R.J., Pelleu, G.B. : Gluteraldehyde Decontamination of Gutta-percha Cones. J. Endodontol., 9 : 368, 1983.
- 6 — Higgins, J.R., Newton, C.W., Palenik, C.J.: The Use of Paraformaldehyde Powder for the Sterile Storage of Gutta-percha Cones. J. Endodontol., 12 : 242, 1986.
- 7 — Linke, H.A.B., Chohayeb, AA. : Effective Surface Sterilization of Gutta - percha Points. Oral Surg., 55 : 73, 1983.
- 8 — Ludlow, M.O., Hermsen, K.P. : Rapid Sterilization of Gutta - percha Point After Chairside Contamination. Quintes. Int., 17 : 419, 1986.
- 9 — Senia, E.S., Marraro, R.V., Mitchell, J.L. : Cold Sterilization of Gutta-percha Cones with Formocresol Vapors. JADA., 94 : 887, 1977.

YAZIŞMA ADRESİ :

Dr. Bahar ÖZÇELİK
Hacettepe Üniversitesi Dişhekimliği Fak.
Endodonti Bilim Dalı
Tel : 310 35 45/2260 — ANKARA