

## **Replika - Tekniği ve Ağız Boşluğunda Kullanılması**

Dr. Cengiz KOÇKAPAN (\*) — Sami BÜYÜKGÖKÇESU (\*\*) — Taner YÜCEL (\*\*\*)

### **I. GİRİŞ**

Wolf 1939 yılında çeşitli objelerin yüzeylerinden alınabilecek mikroreliye yönteminden söz etmiştir (1). Bu tarihten itibaren birbirleriyle ilgili yüzey bölgelerinin büyütülebilen mikroskopik görüntülerinin araştırmalarını yapabilmek mümkün olmuştur. Mikroskopik preparatların yüzeylerinin incelenmesinde 3 türlü araştırma imkanı vardır :

- a) Aydınlık sahaya tepeden gelen ışık ile (vertikal-illuminatör)
- b) Karanlık saha mikroskobu (Ultropak)
- c) Normal ışık mikroskobu

Adezyon reliyefleri araştırmasında Wolf aşağıda anlatılacak sebeplerden dolayı son bahsedilen şıkki tercih etmektedir (2) :

---

(\*) Dr. med. dent. : İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları Konservatif Diş Tedavisi ve Farmakoloji Kürsüsü Asistanı.

(\*\*) İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları, Konservatif Diş Tedavisi ve Farmakoloji Kürsüsü Asistanı.

(\*\*\*) İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları, Konservatif Diş Tedavisi ve Farmakoloji Kürsüsü Araştırma Görevlisi.

Dikey illüminatörle yapılan mikroskobik incelemelerde bozucu refleksler ortaya çıkabilmektedir. Karanlık saha aydınlatmasında, etkili plastik resimler normal ışık mikroskobu kadar iyi görüntü vermemektedir. Ayrıca normal ışık mikroskobu ile yapılan incelemelerde gerçeğe en yakın görüntüyü elde edebilmenin yanında mikroskobik inceliklerde ortaya çıkarılabilmektedir.

## 2. Teknik

Wolf yüzey ölçüleri için Selloldin çözeltisi veya aseton içindeki Selülold kullanmakta idi. Günümüze kadar Heuser-Oidtmann ve Pantke (3. 4) Wolf'un metodunu geliştirmişlerdir.

Yapılan sayısız araştırma sonucu ağız ortamından reliyef alabilecek foli Triafol BN adı altında elde edilmiştir ki, bu yüksek ester olan selüloasetobutiratdır (5). Asetonda hafif çözülerek yumuşak hale geçer, asetonun uçması ile kuruyan bu madde replika tekniğinin uygulanmasında ideal olarak görülmektedir.

## 3. Replika tekniğinin ağız içi uygulaması

Alınmış olan yüzey reliyefinin konumunu saptayabilmek için Triafol foli önceden takribi 3-5 mm kenar uzunluğu olan eşkenar üçgen şeklinde kesilir ki uygulama sırasında üçgenin tepesi kesici kenara doğru getirilir. Tekniğin uygulanması sırasında gerekli aletleri şöyle sıralayabiliriz: Penset, makas, mikropipet, aseton, lam, lamel ve yapıştırıcı (sirkolan). Önce tekniğin uygulanacağı yüzey yağlardan temizlenir, kurutulur. Mikropipet yardımı ile 1-2 damla aseton objenin üzerine damlatılır, hemen sonra hazırlanmış foliler (0,03 mm kalınlığında) yüzey üzerine yerleştirilir. 2-3 dakika içerisinde sertleşen foli, sivri uçlu bir penset ile kaldırılarak lam ile lamel arasında yerleştirilir. Folinin kurummasından dolayı meydana gelebilecek şekil değiştirmelerini önlemek ve tozdan korumak gayesiyle kenarlarından lameli yapıştırmakta yarar vardır. Elde edilen preparatlar ışık mikroskobunda incelenir.

## 4. Deney ve Bulgular

Bilindiği gibi günümüzde kullanılan kompozit dolgu maddelerinin uygulanması sırasında dişe asit tatbik edilmektedir. Mine yüzeyine asit sürmekten amaç (6)

- a) Organik tabakayı temizlemek
- b) Mine yüzeyini büyütme

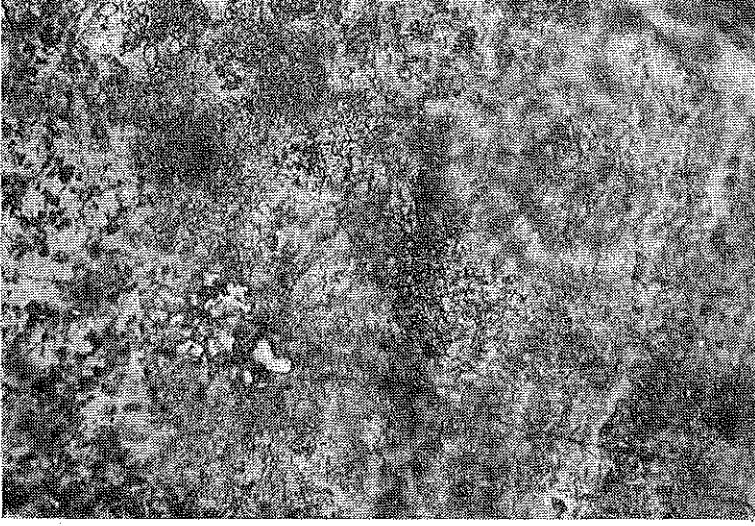
c) Apatit gibi kimyasal bağlantıya girecek maddeleri açığa çıkarmaktır.

Bizim in vivo (6) ve in vitro (18) olmak üzere toplam 24 dişde yaptığımız çalışmada dişler daha önce pomza ile temizlendiği takdirde mine yüzeyine asit uygulansa dahi bir organik tabakanın kaldığı saptandı (Resim 1). Bu bakımdan mineye asit uygulamadan önce diş mutlaka pomza ile temizlenmelidir. Fakat kullanılan pomzanın grenleri mümkün olduğu kadar ufak olmalı, aksi halde mine yüzeyinde çizikler olmaktadır ve asit uygulaması dahi ortadan kalkmaktadır (Resim : 2).

Prizmasız mineye bilindiği gibi sürekli dişlerin kolelerinde ve süt dişlerinde rastlanmaktadır. Bu yapı mine kristalitlerinin mine yüzeyinde sıralanması ile karakterizedir. Mine kristalitleri yüzeyden yaklaşık 30 µm kalınlığındaki tabaka içerisinde C-akslarıyla birbirlerine paralel, yüzeye dik ve sıkıca kenetlenmiş şekilde bulunurlar. En üst mine tabakasından asit tatabikinden sonra herhangi bir prizma yapısı görülmez. Dağlamadan sonra görülen örnek mekanik yapışma için uygun değildir, bu örneğin morfolojisi şu şekilde açıklanabilir: Apatit kristallerinin çözünabilirliği bileşimine, yapısına ve dizilisine bağlıdır. Bunlardan başka kristallerin dikey veya C-akslarına paralel çözülmeside morfolojiyi etkiler. Prizma odakları ve prizma kenarları, apatit kristallerinin bu bölgelerde farklı oryante olmasından dolayı asit çözünürlüğüne karşı farklı davranış gösterirler. Prizmasız minedeki homojen diziliş yüzeyel dağlamadan aynı oranda madde kaybı meydana getirir (7).

Yaptığımız araştırmada bazı bölgelerde asit uygulamasına rağmen tipik bal peteği görünümü replikalarda saptanamadı. Bazı bölgelerde mine prizmalarının dış yüzeye paralel seyrettikleri ve bu bölgelerde tipik çukurcukların oluşmayıp olukçukların ortaya çıktıkları bildirilmektedir (9). Böyle bir durum olsa bile bu geniş mine sahalarında hatta bizim replikada tipik bal peteği görünümünün oluşmamasını açıklayamaz. Bu nedenle replikalarda tipik bal peteği görünümü saptanamayan geniş bölgelerin prizmasız mine yüzeyi olduğu sonucuna varıldı. Asit uygulaması ile mine prizmalarının santral ve periferik bölgelerinin değişik oranda etkilenmelerine bağlı olarak tipik bal peteği görünümü ortaya çıkmaktadır. Ayrıca retzius çizgilerinin mine dış yüzeyindeki sonlanmaları olan perikimatiler daha belirgin bir şekilde oluşmaktadır (R. 3, 4).

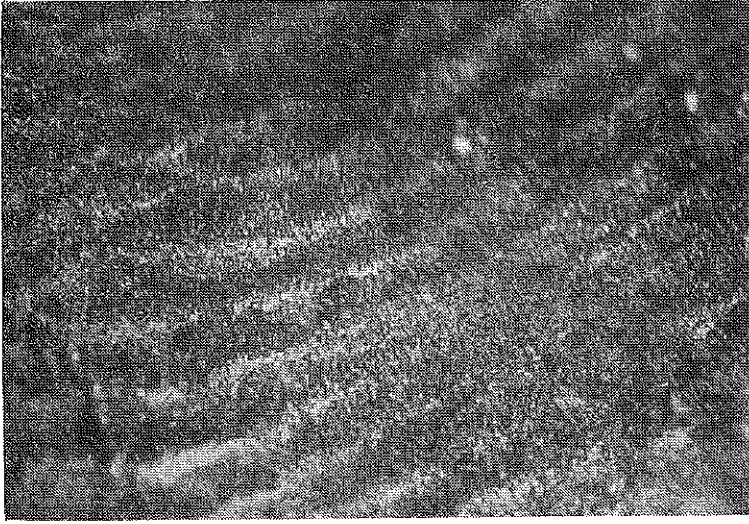
Sonuç olarak; Triafol BN'nin bulunmasıyla son senelerde iyice geliştirilen, Wolf'un ölçü tekniğiyle ağız içi dokuların yüzeyel yapıla-



Resim : 1 — Pomza ile temizlenmemiş mine yüzeyi. Işık mikroskobu, yeşil filtre, 100 x



Resim : 2 — Kalın grenli pomza ile temizlenmiş mine yüzeyi görülmektedir. Işık mikroskobu, yeşil filtre, 100 x



**Resim : 3 — Asituygulanması ile mine prizmalarının etkilenmelerine bağlı olarak tipik bal peteği görünümü, ışık mikroskobu yeşil filtre, 250 x**



**Resim : 4 — Retzius çizgilerinin mine yüzeyindeki sonlanmaları olan perikimatiler görülmektedir. Işık mikroskobu yeşil filtre, 100 x**

rının mikro-ve makrodiagnozunu incelemek mümkün olmuştur. Bazı avantajlarını şu şekilde sıralamak mümkündür :

- 1 — Nemli ağız boşluğunda kolay uygulanabilmesi
- 2 — Tekniğin zaman kazandırıcı olması (adezyon reliyeflerinin kısa sürede hazırlanabilmesi)
- 3 — Ağız içi yüzeyel reliyeflerinin yapıyı iyi yansıtmaması
- 4 — Yönteme, boyama tekniklerinde ilâve edilebilir (8)
- 5 — Işık mikroskopundaki incelemeden sonra, karşılaştırmalı elektronmikroskopu, yüzeyel reliyeflerinin araştırması için kullanılabilmesidir.
- 6 — Dolgu-diş kenarı ilişkileri, dolgu yüzeyleri, diş yüzeyleri gibi bölgelerde kullanma imkanı vardır.
- 7 — Kolay ve ucuz bir tekniktir.

#### R É S U M E

Dans ce travail, on a etudie l'une des structures superficielles des tissus intrabuccaux (la surface de l'email) avec l'utilisation de la technique ameliorée de Wolf.

#### L İ T E R A T Ü R

- 1 — Wolf, J. : Dtsch. Zahn-, Mund-u. Kieferheilkunde. 7, 265; 1940; 7, 507; 1940; 7, 678; 1940.
- 2 — Wolf, J. : Z. wiss. Mikroskopie 2, 1939.
- 3 — Heuser, H. ve Pantke, H. : Stoma 14, 1, 25, 1961.
- 4 — Oidtmann, A. M. J. : T. Tandheelk. 12; 1948.
- 5 — Eifinger, F. F. : SMfZ / RMSO Vol. 73/Nr. 7 573-577; 1963.
- 6 — Triadan, H. : Dtsch. zahnärztl. Z. 721-725, 1975.
- 7 — Lutz, F., Lüscher, B., Ochsenbein, H., Mühlenmann, H. R. : Adhesive Zahnheilkunde 25-26, 1976.
- 8 — Germann, K. : N. Jb. Geol. Palaont. Abh. 121, 3, 293-306, 1965.
- 9 — Robert, L., Ibsen, D. D. S. ve Neville, K. : Adhesive Restorative ve Dentistry 41-43, 1974.