

**PARA-POST SİSTEMDE UYGULANAN PERLON PİNLERİN
DÖKÜM SONRASI ÇAP DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ**

Hüsnu YAVUZ YILMAZ * Celil DİNÇER** Levent NALBANT***

ÖZET

Günümüzde dentin pinleri, kron harabiyetinin fazla olduğu dişlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Fabrikasyon pinler yanı sıra perlon pinlerden döküm yoluyla laboratuvarında elde edilen simante pinler de mevcuttur.

Bu araştırmada, post - core yapımında para - post sistemde kullanılan perlon pinlerden üç farklı alışımla döküm yoluyla elde edilen dentin pinlerinin döküm sonrası çap değışimleri belirlenmiş ve sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Anahtar kelimeler : Para - post sistem, Döküm dentin pini.

SUMMARY

**THE EVALUATION OF THE DIAMETRICAL CHANGES OF THE
PERLON PINS USED IN PARA - POST SYSTEM AFTER CASTING**

Recently, dentin pins have been used widely in order to reinforce the teeth that were structurally weakened. For this purpose either conventional cast - metal pins or prefabricated ones have been used.

(*) G.Ü. Dişhek. Fak. Proteitik Diş Ted. Anabilim Dalı Başk., Prof. Dr.

(**) G.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

(***) G.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Dr.

In this study, perlon dentin pins were casted by three different alloys. This investigation was conducted to evaluate the changes in the diameters of the pins after and prior to casting. Statistically the results showed that the cast - gold pins exhibited the most available diametrical change.

Key words : Para - post system, Cast dentin pins.

GİRİŞ

Dişhekimliğinde protetik tedavinin amacı, kaybedilmiş veya yetersiz olan fonksiyon, fonasyon, estetik ve doku uyumunun sağlanmasıdır.

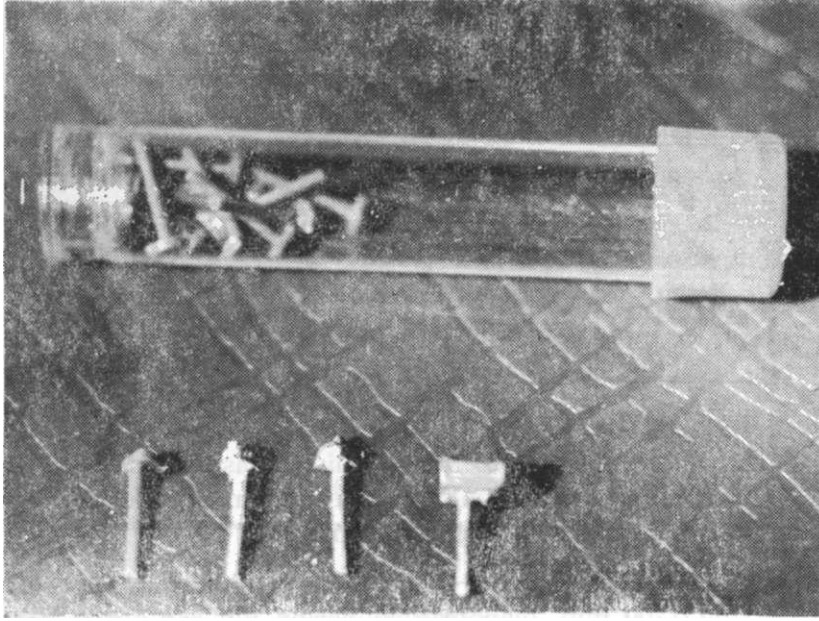
Günümüzde aşırı kron kaybı olan dişler başarılı olarak tedavi edilebilmektedirler. Bu restoratif tedavilerde en çok kullanılan materyallerden birisi de dentin pinleridir. Hazır dentin pinlerinin yanı sıra hekimin döküm yoluyla elde edebileceği pin çeşitleri de mevcuttur. Bu pinler özel frezleri ile açılan dentin yuvalarına uygun olarak hazırlanmış perlon pinlerden döküm yoluyla elde edilmektedirler.

Bu araştırma, para - post sistem post - core yapımları için hazırlanmış perlon pinlerin döküm yoluyla üç farklı alaşımdan elde edilerek, döküm sonrası çap değişimlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmada, 22 ayar sarraf altını; kıymetli dental alaşım (Argenco 23) ve kıymetsiz dental alaşım (Wironium) olmak üzere üç farklı alaşım kullanıldı.

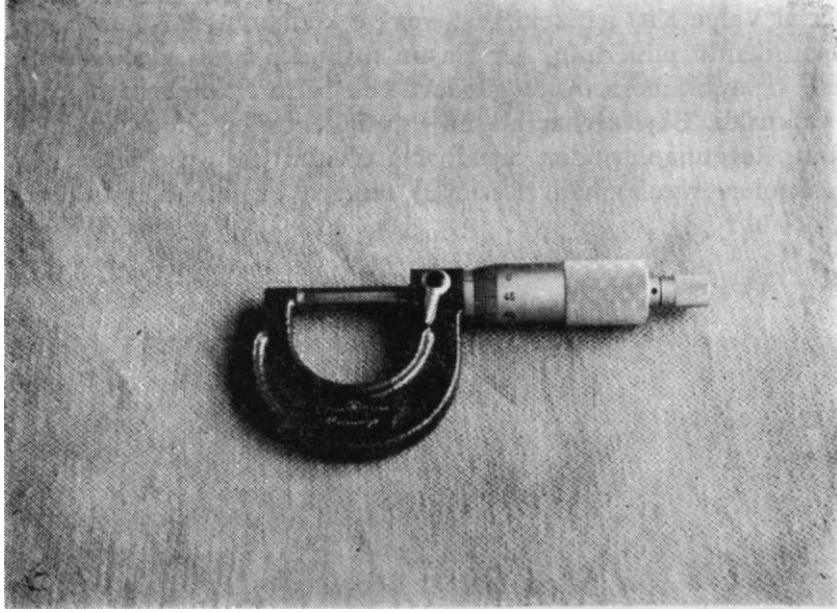
Para-post sistem, post-core alt yapı seti (Whaledent, P-40 Special Value Kit) içindeki yeşil renkte kodlanmış 0.700 mm. çaplı perlon dentin pinlerinin, her alaşım türünden 6'şar adet olacak şekilde, üç ayrı laboratuvara gönderilerek rutin tekniklerle dökümleri yaptırıldı. Böylece her alaşım türünden 18'er adet örnek elde edildi. Revetmanlardan arındırılan döküm pin örneklerine tesfiye işlemleri uygulanmadı (Resim 1). Pinlerin çapları, döküm defekt-



Resim 1 : Perlon pinler ve döküm pin örnekleri.

lerinin bulunmadığı bölgelerden, 0,01 mm. hassasiyetle ölçüm yapabilen mikrometre (Mitutcyo) ile ölçüldü (Resim 2). Ölçüm işlemleri her örnek için tekrarlandı.

Her alaşım grubu için elde edilen ölçüm sonuçlarının 0,700 mm. olan orijinal çap boyutundan farkları, bioistatistiksel yöntemlerden «Mann - Whitney U» testi kullanılarak belirlendi.



Resim 2 : Çap ölçümlerinde kullanılan mikrometre.

BULGULAR

Sarraf altını, Argenco 23 ve Wironium alaşımlarından döküm yoluyla elde edilen dentin pinlerinin çap ölçüm değerlerine ilişkin istatistiksel veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Üç farklı alaşımdan elde edilen döküm pinlerinin çap ölçüm değerleri ile 0,700 mm. olan orijinal perlon pin çap ölçüm değerleri arasındaki farkların istatistiksel önem kontrolü Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çap boyutu ortalaması 0,705 mm. olarak belirlenen 22 ayar altın alaşımından elde edilen örneklerin çap boyutu değerlerinin, 0,700 mm. olması gereken orijinal çap boyutundan farkları istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Diğer yandan çap ortalamaları 0,709 mm. olarak belirlenen Argenco 23 ve 0,740 mm. olarak belirlenen Wironium alaşımlarından elde edilen örneklerin çap ölçüm değerlerinin, 0,700 mm. olması gereken orijinal çap boyutundan farkları ise istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Tablo 1 ve 2).

TABLO 1 : Sarraf altını, Argenco 23 ve Wironium alaşımlarından elde edilen döküm pinlerin çap ölçüm değerlerine ilişkin istatistiksel veriler.

	\bar{x}	Sd	Min.	Max.
Sarraf altını	0,705	0,005	0,700	0,715
Argenco 23	0,709	0,005	0,700	0,720
Wironium	0,740	0,008	0,730	0,755

TABLO 2: Araştırmada elde edilen çap ölçüm değerleri ile orijinal perlon pin çap değeri arasındaki farkların önem kontrolü.

	Sarraf Altını	Argenco 23	Wironium
Perlon	U=71,5 p>0,05	U=81,5 p<0,05	U=108 p<0,05

TARTIŞMA

Post-core yapı uygulaması, doğal kronunun büyük kısmını kaybetmiş dişlerin köklerine yerleştirilen kanal ve dentin pinleri ile hazırlanan alt yapının (post) üzerine değişik materyaller ile üst yapı (core) oluşturulması olarak tanımlanabilir (2,10,16).

Post - core sistemde kullanılan pinler, birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır (1,5,7,10,11,12). Ancak bunların genelde döküm ve fabrikasyon olarak iki ana gruba ayrıldıkları gözlenmektedir. Bu iki tipin de birbirlerine göre bazı avantajları vardır (7,9,14). Fabrikasyon olanların avantajları:

PARA - POST SİSTEMDE PERLON PINLER

- Tutuculuk değerleri yüksektir,
- Daha stabildirler,
- Ekonomiktirler,
- Uygulama süreleri kısadır.

Döküm olanların avantajları ise şöyle sıralanabilir :

- Subgingival kırık durumlarında rahatlıkla uygulanabilirler,
- Kökün tüm kölesinin korunması mümkündür,
- Dentinde daha az strese neden olurlar.

Pinlerin dentinde açılan özel yuvalarına tam uyumları, hem pinlerin tutuculuklarına hem de dentinde oluşturacakları stres miktarına etkili olacağından önemlidir (2, 4, 9, 11, 17).

Dentine yerleştirilen sıkıştırmak veya vidalı tip dentin pinleri, dentindeki yuvalarından yaklaşık 0,08 - 0,1 mm.'lik fazla olan genişlikleri ile dentin elastikiyetinden faydalanarak tutunma sağlarlar (13, 14). Araştırmamızda döküm sonrası elde edilen çap değişim miktarlarının hepsi de dentin esneklik limiti içinde olan 0,1 mm.'nin altındadır. Bu nedenle araştırmada döküm materyali olarak kullanılan alaşımlardan elde edilen dentin pinlerinin klinik uygulamaları sırasında dentinde kırıklara neden olmayacakları söylenebilir. Ancak bu durum, simante tip dentin pinlerinin avantajlarından olan dentinde az stres oluşturma özellikleri ile uyuşmamaktadır.

Birçok araştırmacı, düşük miktarda soy metal içeren alaşımların altın alaşımlarına oranla döküm sonrası boyutsal değişimlerinin fazla, yüzey niteliklerinin ise daha az olduğunu belirtmişlerdir (3, 6, 8,15). Araştırmamızda elde edilen verilerin de bu özelliklerle uyumlu olduğu gözlenmektedir.

SONUÇ

Döküm örneği olarak perlon pin kullanıldığında, kıymetli metal alaşımı kullanılarak elde edilen döküm dentin pini çap değişim değerleri ile kıymetsiz metal alaşımı kullanılarak elde edilen dö-

küm dentin pini çap değişim değerleri arasında dentin dokusunun tolere edebileceği düzeyde klinik uygulamada sakınca yaratmayacak derecede farklılık olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- 1 — Baraban, D.J. : A Simplified Method for Making Post and Cores. J. Prosthet. Dent., 24 (3) : 287-297, 1970.
- 2 — Caputo, A.A., Standlee, J.P. : Pins and Posts Why When and How, Dent. Clin. North Am., 20 (2) : 299-311, 1976.
- 3 — Craig, R.G., Peyton, F.A. : Restorative Dental Materials, 5th Ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1975.
- 4 — Dilts, W.E., Thomas, L.C. : A Conservative Approach to the Placement of Retentive Pins, J.A.D.A., 20 (2) : 397-402, 1976.
- 5 — Dilts, W.E., Welk, D.A. : Retentive Properties of Pin Materials in Pin-Retained Silver Amalgam Restorations, J.A.D.A., 77 : 1085-1089, 1968.
- 6 — Hero, H. : Effects of Casting Temperature on Some Properties of Co-Cr-Mo Dental Casting Alloys. Aęta Odontol. Scand., 42 : 371-377, 1984.
- 7 — Kayser, A.F., Leempoel, P.J.B., Snoek, P.A. : The Metal Post and Composite Core Combination, J. Oral Rehabil., 14 (1) : 3-11, 1987.
- 8 — Kelly, J.R., Rose, T.C. : Non Precious Alloys for Use in Fixed Prosthodontics. J. Prosthet. Dent., 49 (3) : 363-370, 1983.
- 9 — Markley, M.R. : Pin Retained and Reinforced Restoration and Foundations, Dent. Clin. North Am., 83 : 229-244, 1967.
- 10 — McCoy, R.B., Baum, L. : Restoration of Endodontically Treated Teeth, Advanced Restorative Dentistry, 2nd Ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1984.
- 11 — Miller, A.W. : Direct Pattern Technique for Posts and Cores, J. Prosthet. Dent., 40 (4) : 392-397, 1978.
- 12 — Miller, A.W. : Post and Core Systems, Which One is Best. J. Prosthet. Dent., 48 (1) : 27-38, 1982.

PARA-POST SİSTEMDE PERLON PİNLER

- 13 — Moffa, J.P., Michael, R.R., Marion, G.D. : Pins - A Comparison of Their Retentive Properties, *J.A.D.A.*, 78 : 519-534, 1969.
- 14 — Musikant, B.L., Deutsch, A.S. : A New Prefabricated Post and Core System. *J. Prosthet. Dent.*, 52 (5) : 631-634, 1984.
- 15 — Smith, C.D., Deckman, J., Fairhurst, C. : An Alloy Castability and Adaptation Test. *J. Dent. Res.*, 59 : 617-619, 1983.
- 16 — Sokol, D.J. : Effective Use of Current Core and Concepts. *J. Prosthet. Dent.*, 52 (2) : 231-234, 1984.
- 17 — Yvonne, G.A. : Stress - Induced Effects of Retentive Pins, A Review of the Literature. *J. Prosthet. Dent.*, 44 (2) : 183-186, 1980.