

LINGUAL TEKNİK

LINGUAL ORTHODONTIC APPLIANCES

Yıldız ÖZTÜRK(*)

Anahtar kelimeler: Lingual teknik, Targ, İndirekt yapıştırma

Bu yazıda ortodontik tedavide son on yıldır kullanılan ve estetik olması nedeni ile özellikle erişkin hastalar tarafından tercih edilen lingual sabit aparatların özelliklerinden, teknikte kullanılan braket türleri, ark ve kuvvet unsurlarından söz edilmektedir. Braketlerin yapıştırılmasında kullanılan direkt ve indirekt yöntemler açıklanarak indirekt yöntemin üstün tarafları vurgulanmıştır.

Key words: Lingual appliances, Targ, İndirect bonding

In this article the properties of the lingual orthodontic appliances which have been employed for the last ten years and preferred from the adults because of their aesthetic advantages are discussed and also the types of brackets, arcs and forces used in this technic are mentioned. The advantages of the indirect bonding method are emphasized by explaining the direct and indirect methods employed during the fixation of the brackets.

GİRİŞ

Ortodontik tedavi amacı ile kullanılan hareketli aparatlar konuşmayı, sabit aparatlar ise estetiği bozmaları ve bazı sportif faaliyetler sırasında dudak, yanak ve diş eti yaralanmalarına sebep olmaları nedeni ile özellikle erişkin hastalar tarafından rededilirler.

Ortodontistler 1975'li yıllardan itibaren hastalarını kesici dişler üzerinde seyreden paslanmaz çelik hakların kötü görüntüsünden kurtarmak için kullandıkları braketleri direkt olarak diş minelerine yapıştırmaya başladılar. Bir müddet sonra daha fazla estetik olmaları nedeni ile paslanmaz çelik braketlerin yerini plastik ya da porselen braketler aldı. Estetik sorunun tam olarak çözümlenmesi ise 1978 yılında bazı araştırmacıların braketlerin dişlerin lingual yüzeylerine yapıştırıldığı "Lingual Teknik" adı verilen yeni bir teknik ile tedavi ettikleri vakaları bildirmeleri ile mümkün oldu.

TARİHÇE

Lingual teknik ile ilgili ilk çalışmalara 1973 yılında Dr. CRAVEN KURZ başladı. Araştırmacının basit vakalar üzerinde yaptığı klinik deneyler sonucunda planladığı braketler 1979 yılında Ormco firması tarafından üretildi. 1980 yılı sonlarına doğru Amerika'da KURZ-GORMAN-SMİTH isimli ortodontistler Ormco firmasının lingual departman şefi ile COLEMAN birleşerek ekip halinde çalışmaya başladılar.

Amerika'daki çalışmalar sürerken Japonya'da Dr. FUJİTA ve asistanı PAİGE 1975 yılında başladıkları lingual teknik çalışmalarının sonuçlarını 1979 yılında yayınlamaya başladılar. Dr. FUJİTA ilk vakalarında klasik edge-wise braketlerini üst çenede dişlerin lingual yüzlerine yapıştırma cesaretini göstermiş, daha sonra açıklığı incisal tarafa bakan lingual braketler kullanmıştır (6-7). Dr PAİGE ise lingual Begg aparatının ilk gerçekleştircisi olmuştur(9).

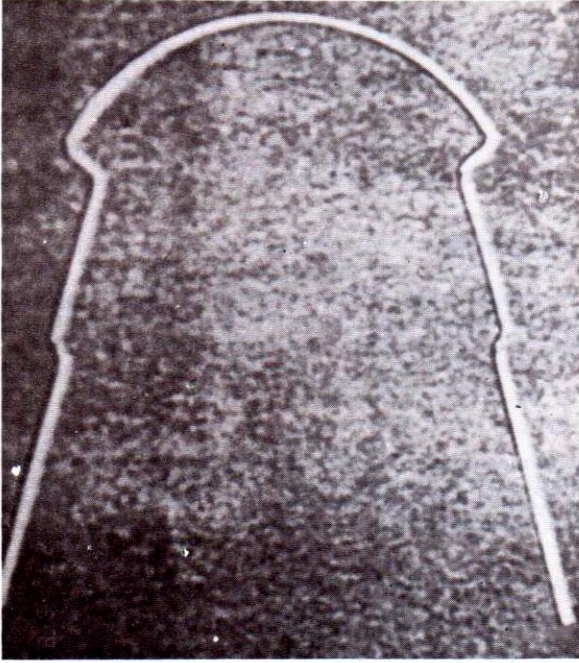
Günümüzde Ormco firmasının ürettiği lingual braketlere 1975 yılında KURZ tarafından düşünülen prototipin 6 kez modifiye edilmiş şekli olması nedeni ile "7. generasyon braketleri" adı verilmiştir (2).

TEKNİĞİN ÖZELLİKLERİ

Bu teknikte amaç düzgün köşeli lingual ark yardımı ile dişlere uzayın üç yönünde hareket verilerek ortodontik bozuklukların düzeltilmesidir.

Lingual ark ön arka gurup dişler arasındaki labio-lingual kalınlık farkından dolayı mantar şeklinde hazırlanır: Kanin ve birinci küçük azı arasında 90° lik ortalama 2-4 mm. uzunluğunda lingual kanin ofset adı verilen bir büküm yapılıdır. Azı dişleri bölgesinde ise birinci büyük azıların bucco- lingual genişliklerini telafi etmek için ortalama 1 mm. uzunluğunda lingual molar ofset adı verilen büküm yapılıdır, çekimli vakalarda dişlerin distalizasyonu sırasında molar ofsetlerin yapılmasına gerek yoktur (Resim 1).

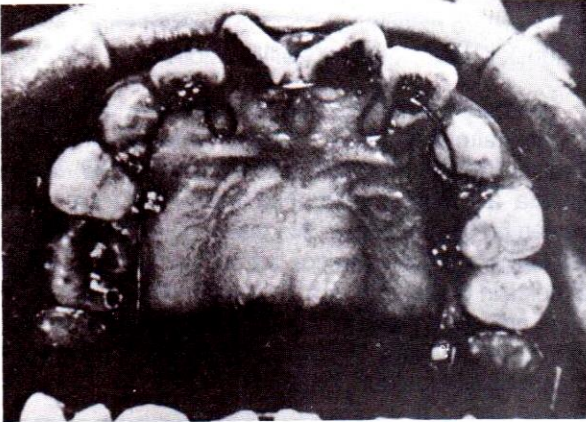
(*) Doç., İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



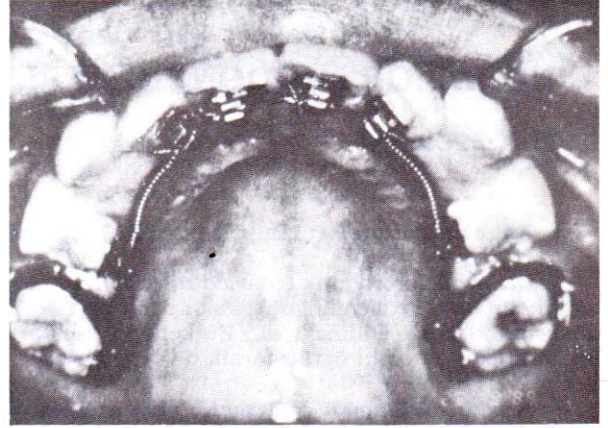
Resim 1.

Sıralama işlemleri. 014 veya -.016 inch lik twist-fleks veya yuvarlak teller ile yapılır. Aşırı rotasyonların düzeltilmesinde looplu arklar kullanılır, ancak bu loopların uygulanması braketerler arası mesafe az olduğundan oldukça zordur. Daha sonra gerekli diş hareketleri .016 x.016 inch'lik kare ve .016 x.022 inch'lik dikdörtgen teller ile gerçekleştirilir.

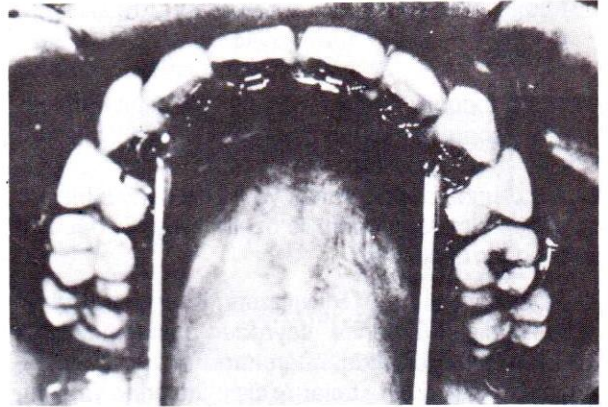
Ağız içi kuvvet unsurları diğer tekniklerde olduğu gibi kapatıcı looplar, açıcı coil-springler, lastik rondeller veya elastik zincirlerdir (Resim 2-3-4).



Resim 2.



Resim 3.



Resim 4.

Head-gear kullanımını gerektiren vakalarda ankraj dişler üzerine lingual ve vestibüler ataşmanları olan paslanmaz çelik halkalar yapıştırılır, gerekirse palatinal ve lingual arklar kullanılır.

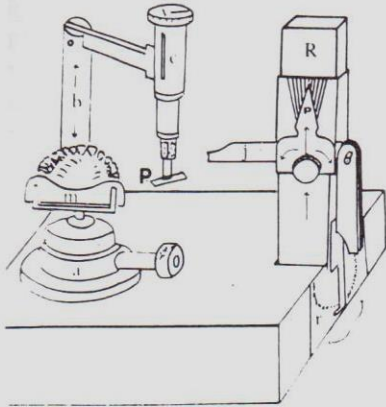
BRAKETLERİN YAPIŞTIRILMASI

Lingual braketerler % 37 lik orto-fosforik asit ile aşındırılmış mine üzerine kompozitler aracılığı ile direkt veya indirekt yöntemle yapıştırılmaktadır.

Direkt yöntem uygulaması sırasında dişlerin lingual yüzey anatomisi hekimin bu bölgedeki çalışma gücünü ve braketer yüksekliğini işaretleyen aletin dişin kesici kenarı etrafındaki rotasyonuna bağlı olarak brakete ideal konumunun verilmesi zorlaşır.

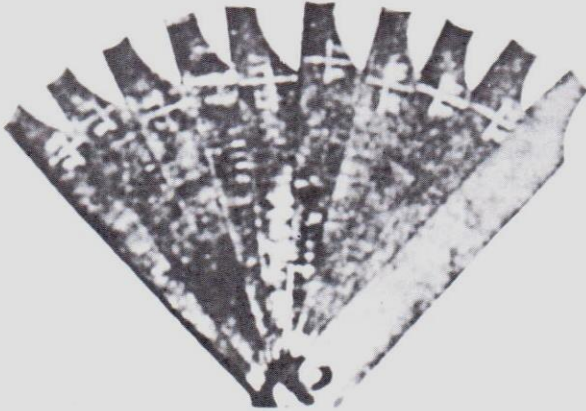
İndirekt yapıştırma yönteminde braketerler ilk olarak laboratuvarında alçı model üzerine yapıştırılır. Ormco firmasının lingual departmanı 1981 yılında bu işle-

mi gerçekleştiren "TARG"^(*) isimli aleti geliştirmiştir. Bu alet üzerinde modelin yerleştiği bir hareketli düzlem ile uçundaki braket tutucuyu sürekli yatay konumda tutabilen bir silindirik eksen ve dişin eğimini ölçmeye yarayan bir dikdörtgen eksen bulunur (Resim 5). Bu dikdörtgen eksene 5 i üst, 5 i alt çene için hazırlanmış 10 adet ölçek teker teker bağlanabilir (Resim 6).



- Figure 1
Schéma de l'Appareil
- a - support du modèle en bois
 - b - axe de rotation
 - c - réglage de l'axe de rotation
 - j - réglage de la mesure
 - m - modèle de l'arc dentaire
 - p - pinceau
 - R - réglage de la mesure
 - v - axe de rotation

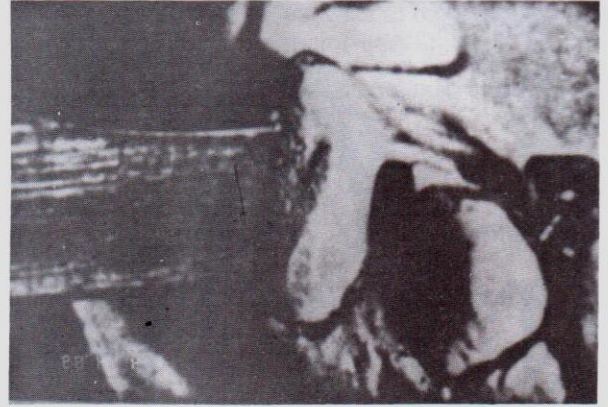
Resim 5.



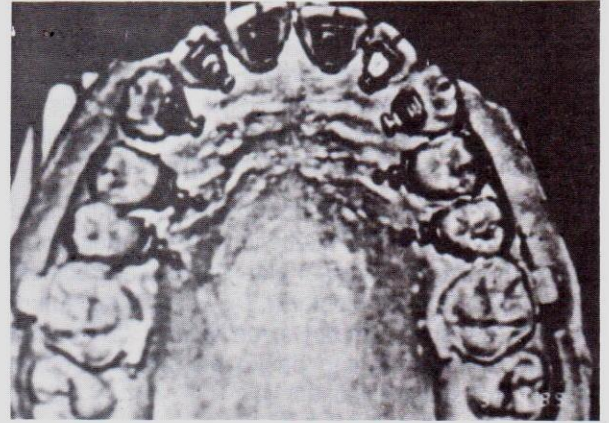
Resim 6.

İNDİREKT YAPIŞTIRMA YÖNTEMİ

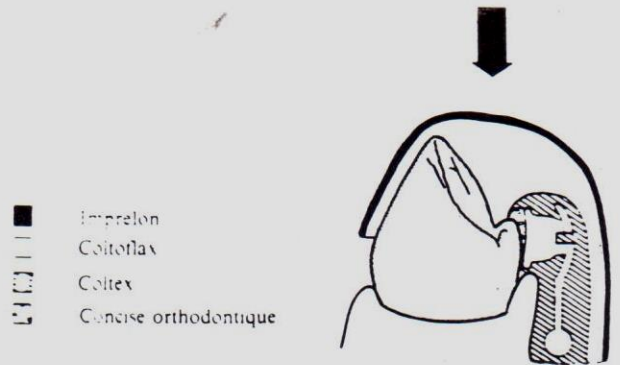
Sert alçıdan hazırlanmış model üzerinde dişeti sınırları ve diş eksenleri siyah kalem ile belirlenip bir kat lak sürülerek izole edilir. Braketlenecek dişe ait ölçek yerleştirilip, dikdörtgen eksen üzerindeki göstergeler yardımı ile ölçeğe istenilen konum verildikten sonra alçı model dişin vestibül yüzeyi ölçek ile uyum sağlayana kadar hareket ettirilir (Resim 7). Bu şekilde braketlenecek olan dişe mesio-distal ve vestibulo-lingual yönde gerekli eğimler verildikten sonra braket model üzerine dolgu maddesi ihtiva eden kompozit pastası ile yapıştırılır (Resim 8)



Resim 7.



Resim 8.



Resim 9.

Braketlerin ağız içerisine geçişi silikon esaslı ölçü maddesinden hazırlanan "gouttière" yardımı ile yapılır (Resim 9-10).





(*) TARG : Torque, angulation référence guide

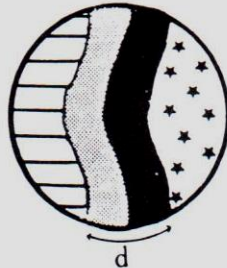


Resim 10.

Yapıştırma işlemi: Yapıştırma kesin olarak kuru çalışma sahasına gerek vardır. Bantine veya probantine premedikasyonu yapılabildiği gibi çalışma sırasında özel dil ve yanak ekartörlerine, kuvvetli aspiratör ve tükürük emici tamponlara ihtiyaç vardır.

Yapıştırmada dolgu maddesi ihtiva etmeyen iki ayrı reçine kullanılır. Braketlerin iç yüzeyindeki mevcut kompozit ile kimyasal birleşimi Bowen reçinesi (Enamel Bond, 3 M) oluşturur. Diş yüzeyindeki tutunmayı oksijensiz ortamda Bowen reçinesi ile temasa geçişte polimerize olan başka bir reçine (Scotch Bond, 3M) sağlar (Resim 11).

-  Email mordancé.
-  Scotch Bond.
-  Enamel Bond.
-  Concise orthodontique de l'attache préencollée.



Resim 11.

TEKNİĞİN NEDEN OLDUĞU SORUNLAR

Telaffuz: Oral fonksiyonlardan en fazla etkilenen telaffuzdur. Fujita aşırı telaffuz zorluğu görülen vakalarda apareyin terk edilmesi veya tüm olarak yeniden gözden geçirilmesi tavsiye eder (7). Artun telaffuz

zorluklarının en fazla S - T ve D harflerinde görüldüğünü bildirir (4).

DİL VE DİŞ ETLERİNİN DURUMU

Fujita bazı hastalarında dil irritasyonları gözlediğini bildirir (7). Artun on hastasından sadece ikisinde dil irritasyonu ve yemek yeme zorluğu saptamıştır. Araştırmacı ağız hijyeni çok iyi olan üç kişide herhangi bir dişeti problemi olmadığını, ilk kontroller sırasında aparey üzerinde gözle görünür plak birikimi olan diğer yedi kişide ise 2-3 ay sonra kanama ve iltihaplanma saptadığını bildirir (4). Paige ve Alexander hastalarında aşırı konuşma ve dil problemleri gözlemediklerini açıklarlar (9-1).

DİŞ ÇÜRÜKLERİ

Artun sadece bir hastasında diş minesi ile braket kaidesi arasının tam olarak kompozit ile dolmayışına bağlı olarak üst orta kesici dişlerde çürük başlangıcı saptadığını bildirir (4).

Aguirre bu sakıncayı ortadan kaldırmak için indirekt yapıştırmayı tavsiye eder (3).

BRAKET KAYIPLARI

Artun ve Fujita lingual braketlerin kaybolma ihtimalinin sanıldığı kadar fazla olmadığını bildirirler (4-7). Ortalama kayıp oranını Artun % 2.8, Zachrisson ve Brobakken % 10 olarak saptamışlardır (4-14).

HASTA BAŞINDA SARFEDİLEN ZAMAN

Smith, Fujita ve Kurz vestibüler tekniğe göre lingual teknik uygulamasında hasta başında sarfedilen zamanın % 30-50 arasında daha fazla olduğunu bildirirler (12- 7-8). Artun yeni bir arkin hazırlanıp uygulanması için ortalama 30-75 dakika gerektiğini saptamıştır (4). Altonian TARG apareyinin kullanımının klinikte sarfedilen zamanın azaltılmasında önemli rolü olduğunu savunur (2). Scholz ve Swarz braketlerin ideal konumlarında yapıştırılması ile ark üzerinde dişlerde oluşan konum bozukluklarını düzeltici bükümlerin yapılmasına gerek kalmayacağına dikkat çekerler(11).

TORK KONTROLÜ

Kurz, retraksiyon looplarının aşırı aktivasyonu ile lingual arkin ön bölgede braket yarıklarından dışarıya kaymasına bağlı olarak torca kontrolünün güçleştiğini bildirir(8). Altounian ve Philippe lingual teknik alanındaki son gelişmeler sayesinde tedavi sonuçlarının diğer sabit teknikler kadar mükemmel olduğunu savunmaktadırlar (2-10).

SONUÇ

- Lingual teknik ağız hijyeni çok iyi olan vakalarda kullanılmalıdır.
- Aşırı örtülü kapanışlı vakalarda uygulanması mümkün değildir.
- Aşırı iskeletsel II. ve III. sınıf vakalarda tam başa- rı sağlanması oldukça zordur.

-Bu teknik için en ideal vakalar aşırı çapraşıklığı olmayan Angle I. sınıf kapanış bozukluklarıdır.

- Braketlerin yapıştırılmasında indirekt yöntemin kullanılması tavsiye edilir.

KAYNAKLAR

1. Alexander, C.M., Alexander, R. G., Gorman, J.C., Hilgers J.J., Kurz, C., Scholz, R.P., Smith, J.R. : *Lingual orthodontics: A status report. J.Cl. Orthod.* 16:255-262 1982
2. Altounian, G. : *La thérapeutique à attaches linguales, une autre approche de l'orthodontie. Rev. Orthop. Dento-Fac.* 20(3):319-362 1986
3. Aguirre, M.J. : *Indirect bonding for lingual cases J.Cl. Orthod.* 18:565-569 1984
4. Artun, J. : *A post treatment evaluation of multibonded lingual appliances in orthodontics E.J.O* 9:204-210 1987
5. Berry, A., Barcelonne, H.: *Ergonomie et technique à attaches linguales. Rev. Orthop. Dento-Fac.* 20(3):363-367 1986.
6. Fujita, K.: *New orthodontic treatment with lingual bracket mushroom archwire appliance. Am.J. Orthod.* 76:657-675 1979
7. Fujita, K.: *Multilingual-bracket and mushroom arch wire technique. A clinical. report. Am.J. Orthod.* 82:120-140 1982
8. Kurz, C., Swarz, M.L., Andreiko, C.: *Lingual orthodontics: A status report. Part 2. Research and developmet. J. Cl. Orthod.* 16:735-740 1982
9. Paige, S.: *A lingual light-wire technique. J. Cl. Orthod* 16:534-544 1982.
10. Philippe, J. : *Vers des appareils non visible. Rev. Orthop. Dento- Fac.* 20(3): 313-317 1986
- 11 Scholz, R.P., Swarz, M.L. : *Lingual orthodontics : A status report. Part 3. Indirect bonding-laboratory andclinical procedures. J.CL. Orthod.* 16:812-820. 1982
12. Smith, J.R., Gorman, J.C., Kurz, C., Dunn, R.M. : *Keys to Success in lingual therapy. J.CL. Orthod. Part I. :20:252-261, Part II: 20-330-340 1986.*
- 14.Zachrisson, B.U., Brobakken B.O. : *Clinical comparisor of direct versus indirect bonding with different bracket types and adhesives. Am.J. Orthod.* 74:62-78 1978.

YAZIŞMA ADRESİ

Doç. Dr. Yıldız ÖZTÜRK
İ. Ü. DİŞ HEKİMLİĞİ FAK.
34390 ÇAPA - İSTANBUL