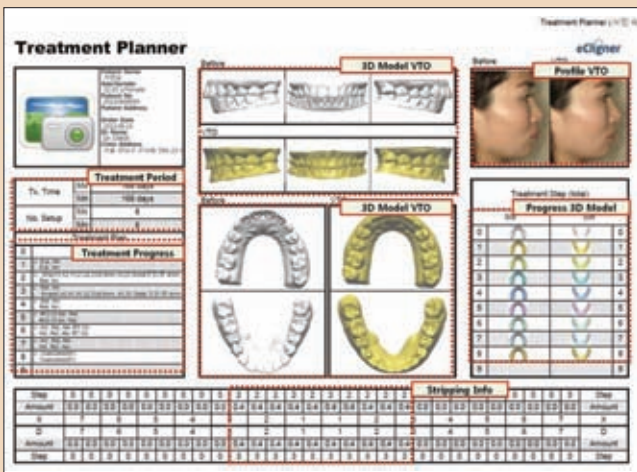
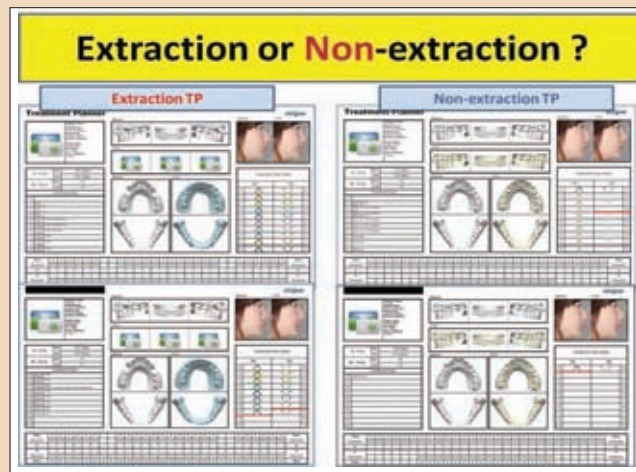


# Şeffaf Plaklar ile Ortodontik Tedavide Tıbbi ve Teknolojik Gelişim eClinger® (3B Digital Clear Aligner); Estetik Ortodontik Aparey (İkinci Bölüm)

Prof. Dr. TaeWeon Kim, Dr. Nils Stucki, Dr. Elif Gündüz, Dr. Zerrin Tüfekçi



Resim 12. eClinger® Tedavi Planlayıcısı (TP) tedavi planının bir özeti sunar. Plan içinde tedavi süresi, maliyetler, tedavi adımları ve gerekli "stripping ihtiyacını" belirler.



Resim 13. Farklı tedavi alternatifleri aynı zamanda talep edilebilir.



Resim 14. Tedavi süresi boyunca ilerlemelerin şematik görseli.



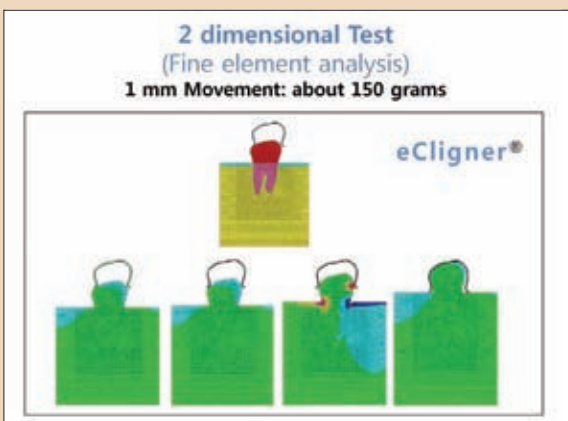
Resim 15. eClinger® akrilik kalıp görselleri.



Resim 16. eClinger® gönderilen şekiller, üç farklı folyo kalınlığındaki apareyler, sertifikalı TuPan® derin çekme folyoları, TuPan® Armored (IV-Tech) derin çekme aleti.



Resim 17. eClinger® apareyi in situ.



Resim 18. 2D "Fine Element" araştırması. 0,75 mm'lik TuPan® folyo kullanıldığında diş 1 mm hareket ettirildiğinde 150 gram güç uygulanmış olur.



Resim 19. Yer darlığının giderilmesi.

## 3B -Dijital eClinger® Şeffaf Plaklar Çalışma Prensipleri/Endikasyonlar/Avantajlar

eClinger yazılım programı Aligner'ların ölçülerini her tedavi aşaması için hesaplar. Her adımdan önce akrilikten 3 Boyutlu bir kalıp hazırlanır. Her bir ara aşama kalıbı ile farklı folyo kalınlıklarından 3 ayrı plak hazırlanır. Bunları hasta yumuşak plaktan başlamak üzere birer hafta takar (5 ara aşama kalıbı, 15 aparey ve 15 aparey takma haftası demektir). Hasta eClinger'i her gün ve günde yaklaşık

17 saat boyunca takar. Aligner takıldığı sürece sıcak içecekler içilmemeli ve katı yemek yenmemelidir (plağın deformasyonunu önlemek açısından). Tedavi hedefine ulaşmak için hastalara önerilen takma sürelerine uyulması gerekir. Tedavi planlayıcısı sayesinde tedavi başarısı adım adım takip edilebilir ve yönlendirilir. Bu tedavi planının içinde ara sonuçlar, tahmini tedavi süresi, yüz ve ağız yapısındaki görünümlü değişikliği ve gerekli 'stripping' uygulamalarının sayısı uygulama noktaları ve uygulanacak tarihleri verilmektedir. Planlama aşamasında çekilecek dişler ile ilgili karar verebilmek için de ikinci bir alternatif tedavi planı bulunmaktadır (karşılaştırmalı tedavi planlaması).

eClinger genelde tüm hastalar tarafından rahatlıkla takılabilmektedir. Diğer benzer plak sistemlerinin aksine eClinger plaklarında attachment kullanmaya gerek yoktur. Bu, çok önemli bir konfor sağlar. Aparey



Resim 20. 20 yaşındaki hastanın lingual ektopik süren dişi apareyin 5 ay boyunca sadece geceleri takılması sonucunda pozisyonlandırılmıştır.



Resim 21. 5 ay sonundaki ara sonuç.



Resim 22. Üst çenede yer darlığı tedavisi.



← DT Sayfa 4

şeffaftır ve herhangi bir acı veya ağrıya neden olmaz. Diş etini de kapladığı için iritasyonlar yaşanmaz. Vakum etkisi nedeniyle plak çeneye rahatlıkla yapışır ve düşmez. Farklı folyo kalınlıkları sayesinde dişler her stepte istenilen ideal pozisyona getirilmek üzere azami 0.8 mm hareket ettirilir (Resim 12-18).

#### A. Yetişkinlerin Tedavisi

Yetişkinlerin aparey takma süresi günde en az 17 saat olmalıdır. Apareyin temizliği ise diş fırçası ve su ile yapılır. Çok sıcak su asla kullanılmamalıdır.

eClinger örneğinin, dişlerin sürdürülmesi (extrüzyon), gömülme (intrüzyon), genişleme (ekspansyon), diş çekme (ekstraksiyon), diş çekmeme (non-ekstraksiyon), rotasyon ve derotasyon vakaları gibi neredeyse tüm ortodontik sorunlarda uygulanabilir. eClinger programı ile elde edilen 3B simülasyon resim ve verileri tedavi hedefinin tespiti için baz alınır (Resim 19).

#### B. Gençlerin Tedavisi

eClinger henüz süt dişleri olan çocuklarda da kullanılabilir. Bu yaşlarda eClinger diş aralıklarını korumak, yer kazanmak ve dişlerin rahat sürmesini ve sağlıklı büyümelerine yardımcı olmak için kullanılır. Yetişkinlerden farklı olarak çocuklar eClinger apareyini sadece geceleri 8-10 saat süreyle takmaları yeterli olur. Apareyi geceleri taktıkları için çocukların günlük hayatı diş tedavileri nedeniyle etkilenmemiş oluyor (Resim 20-21).

#### (4.) eClinger Uygulama Alanları

eClinger özellikle aşağıdaki durumlarda uygulanır:

- (1) Yer darlığının giderilmesi (Resim 22-29).
- (2) Yer fazlalığının kapatılması (Resim 30-31).
- (3) Çene uyumsuzluğunun düzeltilmesi (Resim 32-33).
- (4) Kapanış boşluklarının giderilmesi (Resim 34-35).
- (5) Kanin dişlerinin yerine getirilmesi (Resim 36-37).
- (6) Genişletme (Resim 38-39).
- (7) Tekrarlayan çapraşıklıkların giderilmesi (Resim 40-41).
- (8) İmplant uygulamasından önce gerekli boşluğun oluşturulması (Resim 42-43).
- (9) Gülüş estetiği (Resim 44-46).
- (10) eClinger tedavisi ile birlikte bleaching uygulaması (Resim 47).

#### (5.) Tedaviye Başlama

eClinger internet sitesindeki kaydınız tedavinizin ilk adımı olacaktır.

- (1) Alçı kalıbını laboratuvara gönderin ve hasta resimlerini internet sitesine yükleyin.



Resim 23. Tedavi sırasında.



Resim 24. Diğer aşamalar.



Resim 25. Nihai sonuç.

# FDI 2013 Istanbul Annual World Dental Congress

28 to 31 August 2013 - Istanbul, Turkey

Bridging Continents for Global Oral Health



[www.fdi2013istanbul.org](http://www.fdi2013istanbul.org)  
[congress@fdi2013istanbul.org](mailto:congress@fdi2013istanbul.org)

→ DT Sayfa 2





Resim 26. Alt çenede yer darlığı tedavisi.



Resim 27. Tedavi sırasında. Ekspansyon ve distalizasyon.



Resim 28. Diğer aşamalar.



Resim 29. Nihai sonuç.

← DT Sayfa 5

- (2) Size bir tedavi planı gönderilecektir ve bu planı hastanız ile görüşeceksiniz.
- (3) Vaka teyidini göndereceksiniz.
- (4) eCligner plakları ve ara aşama kalıbını seçer ve bu kalıp ile gerekli aparatı hazırlar. Böylelikle tedaviye her aşamada devam edilebilir.

ma akrilik kalıpları tarafınıza gönderilecektir (Resim 48-50).

### (6.) eCligner® Hasta Yönetimi

#### (6.1) Aparat takma süresi

Aparat hiçbir boşluk olmaksızın hastanın dişlerine tamamen yapıştığına arada hiç hava kalmaması sonucu aparat şeffaf görünür. Kontrollerde aparatın her tarafı tümüyle şeffaf değilse de hasta aparatı takmaya devam edecektir (Resim 51-52).

men yapıştığına arada hiç hava kalmaması sonucu aparat şeffaf görünür. Kontrollerde aparatın her tarafı tümüyle şeffaf değilse de hasta aparatı takmaya devam edecektir (Resim 51-52).

#### (6.2) Aparatın kaybolması, tedaviye ara verilmişse veya dişlerin tekrar bozulması

#### durumunda çözümler

Tedaviye başlanıldığında eCligner tüm aparatları akrilikten üretilmiş ara kalıpları muayenehanenize gönderir. Dolayısıyla kaybolan veya bozulan her Aligner'in yerine mevcut ara kalıplar ile yeni bir plak basılabilir. Hasta tedaviye ara vermişse, hekim o anki diş durumuna en uygun ara

aşama kalıbını seçer ve bu kalıp ile gerekli aparatı hazırlar. Böylelikle tedaviye her aşamada devam edilebilir.

Tedaviye devam edildikten sonra hasta tekrar gelmez veya ara vermeye karar verirse aynı süreç tekrarlanabilir. Yine mevcut duruma en uygun ara aşama kalıbını bulup akrilik kalıp ile yeni aparat çekilir. Bu vesileyle hastaya tedavi öncesinde veya tedaviye ara verdikten sonra yeniden başlamadan önce tüm ara aşama kalıplarını göstermenin ve böylece tedavi süreci hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamanın faydalı olacağını hatırlatmak isteriz (Resim 53-54).

#### (6.3.) eCligner tedavisinden sonra diş kemeri retansiyonu

eCligner® Retainer tedavi sonrası yeni görünümü pekiştirir ve devamlılığını sağlar. Bu amaçla hasta Retainer denilen pekiştirme aparatını ilk yıl bo-



Resim 30. Yer fazlalığı.



Resim 31. Tedavi hedefine 7 ay sonra ulaşılmıştır.



Resim 32. eCligner® ile derin kapanış çözümü.



Resim 33. Daha güzel bir gülüş.



Resim 34. Açık kapanış.



Resim 35. "Cow Catch" eCligner® sayesinde mevcut durumun düzeltilmesi.



Resim 36. Lingual ektopik süren diş nedeniyle konuşma/telafluzun etkilenmesi.



Resim 37. eCligner® sayesinde hem dişlerin pozisyonu hem de hastanın konuşması ve telafluzu düzelmiştir.



Resim 38. Yer darlığı tedavisi.



Resim 39. eCligner® sayesinde oluşan ekspansyon ve hizalama sonucunda mevcut durumun iyileşmesi.

→ DT Sayfa 7





Resim 40. Diş ekstraksiyonundan sonra durumun tekrar etmesi.



Resim 41. eClinger® ile üç aşamalı tedavi.



Resim 42. İmplant uygulaması için yer kazanımı.



Resim 43. Anterior bölgedeki boşluğun kapatılmasından ve posterior bölgede. implant için yer açılmasından sonraki durum.



Resim 44. Her eClinger® tedavisinin öncelikli amacı gülüş hattını güzelleştirmektir. Her tedavi sırasında bu husus tedavi planlamasına dahil edilmelidir.



Resim 45. Tedavi öncesi "Double folded upper lip" vakası.



Resim 46. Stripping ile eClinger® uygulaması sonra mevcut durumda düzelme.



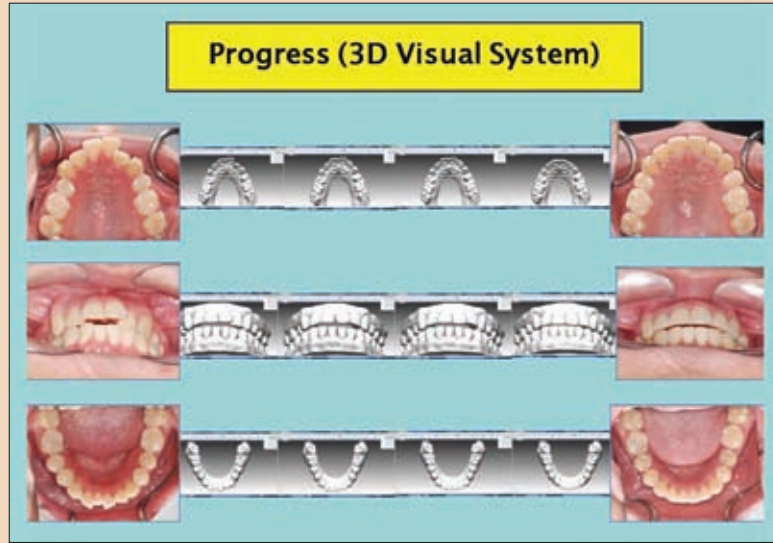
Resim 47. Her sevkiyat ile birlikte bleaching şeritleri de gönderilebilir. düzelme.



Resim 48. eClinger® internet sitesi (www.ecligner.com).



Resim 49. Sipariş süreci.



Resim 50. Adım adım 3B eClinger® tedavisi.



Resim 51. Apareyi takmadan önce ve sonraki durum.



Resim 52. Apareyin oturuşu hastanın tedaviyi sürdürüp sürdürmediği hakkında bilgi verir.



Resim 53. Hasta apareyi takarken izlendiğinde sergilediği beceri, tedaviyi sürdürüp sürdürmediği hakkında bilgi verir.



Resim 54. Tedavi seti içinde akrilik kalıp ve her kalıba ait 3 aparey bulunmaktadır (yumuşak/orta/sert).



Resim 55. Hareketli eClinger® ile retansiyon apareyi ve yapılandırılmış tel Retainer.

← DT Sayfa 6

yunca her gece takmalıdır. İkinci yıl itibariyle Retainer'i haftada sadece 3 kez takması tavsiye edilir. Üçüncü yıl ise haftada bir gece takması yeterlidir. Yıllık kontrollerde Retainer yenilenir (Resim 55).

### 3B -Dijital eClinger® Klinik avantajlar

- Attachment/tutturucu yoktur. — Her aşamada, Yumuşak-orta-kalın plak serisi kullanımı hastaya plakları acı duymadan takıp kullanmaya alıştırmayı ve dişlerin daha doğal olarak stimüle edilmesi açısından büyük fayda sağlamaktadır.
- Benzer ürünlerin aksine eClinger iki yönlü tork uygulaması yapmaktadır.

— Plaklar tam dişin bittiği noktaya kadar değil, diş etinin başladığı noktadan itibaren 3 mm daha aşağıya kadar diş etini kapladığından hem tahriş ve iritasyonlar ortadan kalkmakta hem de

meydana gelen vakum etkisi ile plaklar her koşulda çeneye sıkı sıkıya takılı kalmaktadır.

- Tedavinin her aşamasında eClinger merkezindeki uzman ortodontistler tarafından vaka üzerinde çekişme, kendi 'setup'ını yaratmak gibi değişik amaçlar için kullanılabilir.
- eClinger doctors setup/tedavi planı/simulasyon lisanslı programı diş hekimleri tarafından vaka üzerinde çekişme, kendi 'setup'ını yaratmak gibi değişik amaçlar için kullanılabilir.
- Her aşamanın akril modelinin de diş hekimine gönderiliyor olması hem zaman hem de paradan tasarruf sağlar, tedavinin kesildiği noktadan hemen devam ettirilmesine imkân verir. DT

### NOT

eClinger® (3B Dijital Clear Aligner); Estetik ortodontik apareylerinin Avrupa/Ortadoğu ve Afrika ülkeleri için üretimi yürütülen kapsamlı yatırım planı çerçevesinde 2015 ilkbaharından itibaren Türkiye'de gerçekleştirilecektir.

### İletişim



**Yazar hakkında:**  
**Prof. Dr. TaeWeon Kim**  
Şeffaf plaklarla ortodontik tedavi sisteminin dünya çapında ilk öncülerinden

Prof. Dr. TaeWeon Kim, Kore YonSei Üniversitesi, KyungHee Üniversitesi, Kore Üniversitesi ve Çin Binzou Medikal Koleji'nde klinik profesörüdür. KSLO'da (Korean Society of Lingual Orthodontics) başkanlık yapmaktadır. Ana konuları: Lingualtechnique, ClearAligner, mikro-implantlar, 3 Boyutlu dijital planlama. Dünya Ortodontistler Federasyonu (WFO) aktif üyesi.



**Yazar hakkında:**  
**Dr. med. dent. Nils Stucki,**  
Bern, ortodontist, Lisans ve uzmanlık eğitimi Bern Üniversitesi,

1991, İsviçre, uluslararası akredite öğretmen ve 1200'ü aşkın uygulaması olan ilk Aligner uygulamacılarından. Mikroimplant, lingual ortodonti ve Aligner sistemleri hakkında uluslararası düzeyde sayısız sunum ve eğitim gerçekleştirmiştir. EOS / World Federation of Orthodontists (WFO) aktif üye Swiss SSO member



**Yazar hakkında:**  
**Zerrin Işık Tüfekçi**  
A.Ü Diş Hekimliği Fakültesi 1992 mezuniyet. 2011 Aachen Üniversitesi

Lazer Mastership. 2012 uluslararası eClinger certificate. Global Diş Hekimleri eClinger tedavi sistemi konuşmacılığı/Ankara