



ORTODONTİK TEDAVİDE BİTİM AŞAMALARI

ANIL DEMİREL & FIRAT OĞUZ

DOI:10.5281/zenodo.14626499

ORTODONTİK TEDAVİDE BİTİM AŞAMALARI

*ARAŞ. GÖR. ANIL DEMİREL'
DR. ÖĞR. ÜYESİ FIRAT OĞUZ²*

¹ İnönü Üni odontoloji Anabilim Dalı, 0000-0001-6040-3790
Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, 0009-0007-1708-0712

² İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, 0000-0001-6040-3790

İmtiyaz Sahibi

Platanus Publishing®

Genel Yayın Yönetmeni

Arzu Betül ÇUHACIOĞLU

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya

Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım

Aralık, 2024

Yayımcı Sertifika No

45813

Matbaa Sertifika No

47381

ISBN

978-625-6119-07-1

©copyright

Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin

alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres: Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B,

06480, Mamak, Ankara, Türkiye.

Telefon: +90 312 390 1 118

web: www.platanuskita.com

e-mail: platanuskita@gmail.com



PLATANUS PUBLISHING®

İÇİNDEKİLER

1. Giriş.....	5
2. Braket Pozisyonlarının Düzeltilmesi	6
3. Orta Hat Uyumsuzlukları	7
4. Kök Paralelliği	10
5. Kök Torkları.....	12
6. Okluzyon ve Fonksiyon	14
7. Periodontal Sağlık.....	16
8. Deep Bite ve Openbite Vakalarında Overcorrection	17
9. Kapatılan Boşlukların Korunması.....	18
10. Final Kapanış – Settling.....	19
11. Estetik İşlemler	21
12. Sonuç	24
KAYNAKÇA	25

1. Giriş

Ortodontik tedavi ile hasta için mümkün olan en iyi estetik ve fonksiyonel okluzyon elde edilmeye çalışılır. Bu amaçla ortodontik tedavi belli aşamalardan geçmektedir. Bitim aşaması, bu aşamalardan biridir. Ortodontik tedavinin bitim aşamasında bazı detaylara bakılıp tedavi hedeflerine ulaşılması gerekmektedir. McLaughlin ve Bennett'e göre kabul edilebilir tedavi hedefleri şu şekildedir (McLaughlin & Bennett, 2003) :

- 1) Kondiller sentrik ilişkide olmalı
- 2) Sağlıklı kas dengesi olmalı
- 3) Okluzyonun 6 anahtarı olmalı
- 4) Kanin koruyuculu okluzyon sağlanmalı,
- 5) Periodontal açıdan sağlıklı olunmalı,
- 6) İyi bir estetik sağlanmalıdır.

Bu tedavi hedeflerine ulaşılabilmesi için, ortodontik tedavinin bitim aşamalarında ek mekanikler ile düzeltmeler yapılabilir.

2. Braket Pozisyonlarının Düzeltilmesi

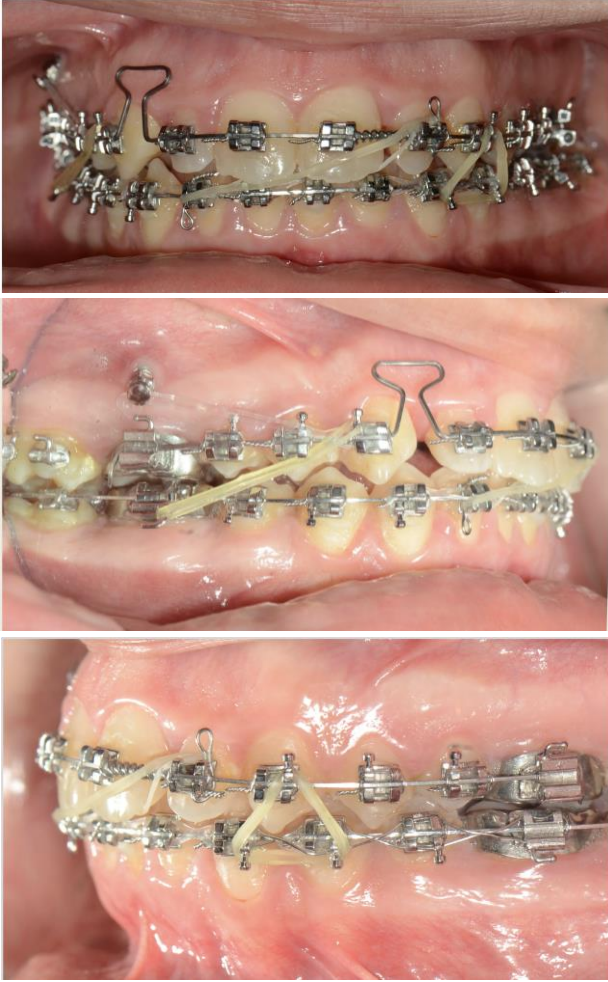
Tedavi sonunda daha iyi bir okluzyon ve estetik sağlamak için braketleri yeniden konumlandırmak ve ark tellerinde çeşitli bükümler yapmak gerekebilir.

Braket tekrar pozisyonlandırıldığında dişin doğru konumlandırılması için esnek bir ark teli yerleştirilmelidir. Çelik bitirme telleri dişlerin pozisyonlandırılması için sert tellerdir (Proffit W & Fields HW, 2007).

3. Orta Hat Uyumsuzlukları

Ortodontik tedavinin bitirme aşamasında karşılaşılan sorunlardan birisi dental arklarda görülen orta hat uyumsuzluklarıdır. Maksiller ve mandibular dental orta hatların uyumu yüz estetiğinin sağlanması açısından önemlidir. Orta hat uyumsuzlukları dental, iskeletsel veya yumuşak dokuyu ilgilendiren şekilde görülebilir. Birçok olguda facial asimetri de bulunabilir. Bu sorun tedavi öncesinde mevcut olabildiği gibi, tedavi sırasında da oluşmuş olabilir. Dental asimetriler erken süt dişi kaybı, dişlerin konjenital eksikliği, parmak emme gibi kötü alışkanlıklar sonucu ortaya çıkmış olabilir (Bishara, Burkey, & Kharouf, 1994).

Orta hat uyumsuzlukları tedavisinde birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri asimetrik mekaniklerin kullanılmasıdır. Tek taraflı bükülmüş T-loop bu amaçla kullanılabilen asimetrik bükümlerdendir. Diğer bir yöntem ise Proffit ve Alexander tarafından belirtilen ve hafif şiddette uyumsuzluklar için önerilen elastik kullanımıdır (Alexander, 1986; Proffit W & Fields HW, 2007). Bu yöntemler ayrıca kombine bir şekilde de kullanılabilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Asimetrik T-loop büküm ve orta hat lastiklerin kombine kullanılması

Şiddetli orta hat uyumsuzluğu görülen vakalarda çekim boşlukları kapatıldıktan sonra asimetri düzeltimi zor olmaktadır (Proffit W & Fields HW, 2007). Diş boyut uyumsuzluğu nedeniyle oluşan orta hat problemleri restoratif ve protetik olarak çözülebilmektedir. Araştırmalar 2 mm ve daha fazla dental orta hat sapmasının fark edilebildiğini göstermektedir (Johnston, Burden, & Stevenson, 1999). Bu sebeple bitim aşamasında orta hat asimetrisinin estetik olarak kabul edilebilir olup olmadığı belirlenmelidir.

4. Kök Paralelliği

Ortodontik tedavi bitim aşamasında kontrol edilmesi gereken bir başka durum ise kök paralelliğidir. Bu amaçla panoromik radyograf alınıp diş köklerinin paralelliği ve köklerde temasların olup olmadığı kontrol edilmelidir (şekil 2). Köklerin paralel olamayıp birbirinden uzaklaştığı durumlarda, kronların temas noktaları insizale doğru yer değiştirir. Böylelikle dişler arasında estetik olmayan siyah üçgen boşlukların oluşabilmektedir. Bu durumun tedavisi için ark telinde yapılan b k mlerle kökler dikleştirilerek proksimal temas gingivale doğru yönlendirilir. Bu şekilde normal gingival embraşür oluşması hedeflenir. Benzer durum maksiller ikinci premolar ve maksiller birinci molar dişlerin köklerinde de sıklıkla g r leilmektedir. Braketlerin dişlere ideal pozisyonda yerleştirilmemesi bu durumun sebebi olarak düşünülmektedir (Poling, 1999).



Şekil 2. Kök paralelliğinin kontrol edilmesi için alınmış panoramik görüntü

5. Kök Torkları

Ortodontik tedaviden sonra stabilitenin iyi olması için maksiller kesici diş torklarının birbirine benzer olması gerekmektedir. Tedavi başında palatinalde bulunan kesici dişlere stabiliteyi artırmak ve tedavi sonrası nüksü önlemek için ekstra labial kök torku gerekebilir (Poling, 1999). Bu amaçla tork bükümleri veya tork springler kullanılabilir (Şekil 3). Retraksiyon yapılırken protruziv keserlerin linguale devrildiği durumlarda ise lingual kök torku gerekebilir (Proffit W & Fields HW, 2007). Bu amaçla aynı büküm ve springler modifiye edilerek kullanılabilir.



Şekil 3. Sol santral dişe labial kök torku için tork spring uygulanması

6. Okluzyon ve Fonksiyon

Bitirme aşamasında göz önünde bulundurulması gereken bir diğer faktör okluzyon ve fonksiyonun kabul edilebilirliğidir. Okluzyon ve fonksiyon değerlendirilirken temporomandibular eklem (TME), sentrik ilişki, sentrik okluzyon, okluzyonun 6 anahtarı ve kanin koruyuculu okluzyon gibi durumlar incelenmelidir. Andrews'a göre okluzyonun 6 anahtarı şu şekildedir (Andrews, 1972):

1. Molar ilişki Sınıf I kapanışta olmalı,
2. Kron angulasyonları ideal olmalı,
3. Kron inklunasyonları yeterli olmalı,
4. Rotasyon bulunmamalı,
5. Sıkı proksimal kontaklar bulunmalı,
6. Spee eğrisi az ya da hiç bulunmamalıdır.

Bazı vakalarda TME patolojileri görülebilmektedir. Vakaların çoğunda, doğrudan ya da dolaylı olarak maloklüzyonun bir sonucu olarak bu patolojiler görülür (Ricketts, 1955). Bu nedenle Diş Hekimi ve Ortodontistler, çocuk ve yetişkinlerde eklem rahatsızlığına yol açabilecek durumların

teşhisi için dikkatli olmalıdır. Radyografik görüntüler TME rahatsızlıklarının teşhisi için değerli bir araçtır (Şekil 4).



Şekil 4. TME rahatsızlığı bulunan hastanın tomografi kesitin görüntüsü

7. Periodontal Sağlık

Periodontal sağlık, ortodontik tedavi bitim aşamasında kontrol edilmesi gereken diğer bir durumdur. Tedavi sonunda alveolar kemik kretleri, diş eti çekilmeleri, siyah üçgenler, frenulum ve diş eti konturları muayene edilmelidir. Gerektiği durumlarda frenektomi ve gingivektomiler gibi periodontal prosedürler estetik ve stabiliteyi iyileştirmek için kullanılabilir (Şekil 5).



Şekil 5. Frenektomi ve gingivektominin yapılması

8. Deep Bite ve Openbite Vakalarında Overcorrection

Derin kapanış ve açık kapanış vakalarında bir miktar aşırı düzeltme yapmak faydalıdır. Bu süreç braket yerleşimi ile başlar. Açık kapanış vakalarında braketler daha gingivale, derin kapanış vakalarında ise braketler daha insizale yerleştirilebilir. Bu durum aşırı düzeltme sürecine yardımcı olur. Yeterli üst kesici diş torku kapanışın korunmasında önemlidir. Bite plate retainerlar deepbite hastaların relaps olmasını önlemede faydalıdır (McLaughlin & Bennett, 2003).

Açık kapanış vakaları genel olarak zor vakalardır. Dil pozisyonu ve hatalı yutkunma gibi kötü alışkanlıklar tespit edilmelidir. Hasta bu konuda bilgilendirilmeli ve myofonksiyonel tedavi yapılmış olmalıdır. Bazı durumlarda hasta tedavi sonrası yanlış yutkunma, hatalı dil pozisyonu, parmak emme gibi kötü alışkanlıklarına devam ederse tekrardan açık kapanış oluşabilir. Hasta bu hususta bilgilendirilmelidir (McLaughlin & Bennett, 2003).

9. Kapatılan Boşlukların Korunması

Özellikle çekimli vakalarda tedavinin son aşamasında boşlukların kapalı tutulması önemlidir. Aynı durum polidistema hastaları için de geçerlidir. Bu boşluklar düzenlenirken ark boyu 8 ligatür yapılabilir veya hafif elastik chain kullanılarak tedavinin son aşamasında boşluk açılması önlenir (Şekil 6) (McLaughlin & Bennett, 2003).



Şekil 6. Kapatılan boşlukların korunması amacıyla yapılan 8 ligatürün ve chainin görüntüsü

10. Final Kapanış – Settling

Paslanmaz elik teller overbite kontrolü, boşluk kapatılması gibi tedavi yöntemlerinde kullanılmaktadır. Fakat final kapanışın sağlanmasında kullanılan elastiklerin uygulanması için uygun teller değildir. Bu amaçla ince nikel titanyum teller kullanılır. Bu tellerde kapanışın sağlanması için dikey üçgen elastikler kullanılır. Tedavi başında braketler doğru pozisyonda yerleştirilirse elastiklerik gerekliliği azalır (McLaughlin & Bennett, 2003). İdeal okluzyon için ark tellerinin posterior kısımları kesilip posterior vertikal elastikler kullanılabilir (şekil 7). Tedavi bitiminde bant ve braketler çıkarıldıktan sonra bir diş konumlandırıcı (positioner) takılması da önerilebilmektedir.



Şekil 7. Final kapanış için tellerin posterior kısmının kesilip elastik uygulanması

11. Estetik İşlemler

Ortodontik bitimde yapılan estetik prosedürler ancak diş okluzyonunda stabilite varsa eksiksiz ve başarılı olabilir (Brandão & Brandão, 2008).

Farklı yüz şekillerinde kabul edilebilir diş boyutları farklılık gösterir. Çoğu yazar üst santral kesici dişler için 0.80 yükseklik genişlik oranını standart olarak tanımlar (Brandão & Brandão, 2013). Üst lateral kesici dişin klinik kron yüksekliği santral kesici diş ve kanin kron yüksekliğinin %82'si kadar olmalıdır. Braketlerin kanin ve üst santral kesici dişlerde aynı yükseklikte yerleştirilme nedeni budur. Üst anterior dişlerde boyut kaybı tespit edildiğinde çekim, distalizasyon veya maksiller ekspansiyon yapılarak ideal oran içinde restore edilmesi için boşluk sağlanmalıdır. Altın oran yaklaşık değeri 1,618 olan cebirsel bir sabittir. Antik çağdan günümüze kadar pek çok alanda kullanılmıştır. Bu parametreye göre, lateral kesici dişler santral kesici dişlere göre orantılı olarak daha küçük görünmelidir (%62). Benzer şekilde kanin dişi görünümü lateral kesici dişlere oranla %62 daha az olmalıdır.

Tedavi sonunda bu oranların sağlanması için birçok tedavi yöntemi uygulanır :

1. Protetik ve restoratif diş hekimliği ile diş boyut uyumalarının sağlanması gerekebilir (şekil 8).
2. Gingivektomi ve gingivoplasti işlemleri ile dişlerin ideal yükseklik/genişlik oranının interdental papilla yüksekliğine müdahale edilerek uzaklaştırılması gerekebilir.
3. Ameloplasti ile dişler arası aşındırmalar yapılarak boşlukların ayarlanmasına yardımcı olunabilir.

Bitim aşamasında gerçekleştirilen estetik işlemler ortodonti, periodontoloji ve protez gibi bölümlerin multidisipliner çalışmalarıyla sonuçlanır (Brando & Brando, 2013).



Şekil 8. Restoratif işlemler ile üst lateral dişlerin boyutunun düzeltilmesi

12. Sonuç

Ortodontik tedavi ile hasta için mümkün olan en iyi estetik ve fonksiyonel okluzyon elde edilmeye çalışılır. Bitim aşamasında ortodontist hasta için ideal olan tedavileri yapmaya çalışırken hasta ile işbirliği içerisinde olmalıdır. Hasta istekleri dikkate alınarak efektif tedavi sonuçları elde edilebilir. Bu amaçla bitim aşamasındaki tedaviler yapılırken diş hekimliğindeki diğer bölümler ile uyum içerisinde çalışılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Alexander, R. (1986). The alexander discipline. *Contemporary concepts and philosophies*, 17, 307.
- Andrews, L. F. (1972). The six keys to normal occlusion. *Am J orthod*, 62(3), 296-309.
- Bishara, S. E., Burkey, P. S., & Kharouf, J. G. (1994). Dental and facial asymmetries: a review. *The Angle Orthodontist*, 64(2), 89-98.
- Brandão, R. C. B., & Brandão, L. B. C. (2008). Ajuste oclusal na Ortodontia: por que, quando e como? *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 13, 124-156.
- Brandão, R. C. B., & Brandão, L. B. C. (2013). Finishing procedures in orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics). *Dental press journal of orthodontics*, 18, 147-174.
- Johnston, C. D., Burden, D. J., & Stevenson, M. R. (1999). The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *The European Journal of Orthodontics*, 21(5), 517-522.
- McLaughlin, R. P., & Bennett, J. C. (2003). *Finishing with the preadjusted orthodontic appliance*. Paper presented at the Seminars in orthodontics.
- Poling, R. (1999). A method of finishing the occlusion. *American journal of*

orthodontics and dentofacial orthopedics,
115(5), 476-487.

Proffit W, & Fields HW. (2007). *Contemporary Orthodontics* (4 ed.): Mosby Year Book, St Louis.

Ricketts, R. M. (1955). Abnormal function of the temporomandibular joint. *American Journal of Orthodontics*, 41(6), 435-441.