

BÖLÜM 8

ORTOGNATİK CERRAHİDE “ÖNCE CERRAHİ” YAKLAŞIMI

Özge MÜFTÜOĞLU¹

GİRİŞ

Mandibular elongasyonun ortognatik cerrahi ile düzeltimi ilk kez 1849'da Hulihen tarafından rapor edilmiştir. O tarihten bu yana mandibula gövdesinin diseksiyonu ve mandibular prognatizm cerrahilerinde çok sayıda farklı tekniğin uygulandığı görülmüştür. 1957'de ise Trauner ve Obwegeser, modern ortognatik cerrahi girişimlerin başını işaret eden sagittal split ramus osteotomisini tanıtmıştır. Bu intraoral yaklaşım, yeterli kemik temas alanı sağlayarak primer kemik iyileşmesine izin vermekte ve kondil glenoid fossa içerisinde iken mandibulanın cerrahi plana göre üç düzlemde hareket ettirilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca Obwegeser, mandibular osteotominin ardından maksillayı da üç düzlemde hareket ettirebilmek için Le Fort I osteotomisini geliştiren ilk kişi olmuştur ve 1969'da çok sayıda maksiller osteotomi vakasını bildirmiştir (1,2).

1960'lı yıllarda cerrahlar, ortognatik cerrahi operasyonları ortodontik tedaviden önce veya ortodontik apareylerin çıkarılmasından sonra uygulamışlardır. Bu yıllarda cerrahlar, ortognatik cerrahi için yaygın olarak cerrahi öncelikli yaklaşımı kullanmışlardır. Poulton ve ark. 1963'te bilateral vertikal osteotomisi ile başarılı bir şekilde tedavi edilen ortodontik tedavi görmemiş mandibular prognati vakalarını bildirmişlerdir. Ancak, kısa bir süre sonra mandibulanın geriye alınma miktarının üst ve alt çene keser dişler arası overjet miktarı ile sınırlı olduğunun farkına varılmıştır. Bu nedenle, mandibular prognati vakalarında cerrahi olarak mandibulanın geri alınabilme miktarını arttırabilmek için cerrahi operasyon öncesi ortodontik tedaviye ihtiyaç duyulduğunu bildirmişlerdir (3,4). Worms ve ark. ortognatik cerrahi öncesi ortodontik tedavi gerekliliğini hemen hemen tüm vakalar için genişletmiş ve çenelerin cerrahi olarak ideal konumlandırılabilmesinin dental arkın dekompanzasyonundan sonra mümkün olduğunu vurgulamışlardır

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti AD., ozge.muftuoglu@ankaramedipol.edu.tr

(5). Ortodontik tedavi öncelikli bu yaklaşım, 1970'lerden sonra birçok ortognatik cerrahi ekibinin uygulaması ile standart bir prosedür haline gelmiştir (6-8).

Konvansiyonel ortognatik cerrahi tedavilere bakıldığında üç aşamadan oluştuğu görülmektedir. Bunlar; ortognatik cerrahi öncesi ortodontik tedavi, ortognatik cerrahi ve cerrahi operasyon sonrası ortodontik tedavi ile vakanın sonlandırılmasıdır. Cerrahi operasyon öncesi tedavi sürecinin uzun olması toplam tedavi süresini arttırmakta ve hastanın yüz görünümünde kötüleşmeye neden olmaktadır. Operasyon öncesi ortodontik tedavi vakanın durumuna göre 12-24 ay sürebilmekte ve uzayan ortodontik tedavi süreci diş çürüklerinin ve periodontal problemlerin oluşma riskini arttırmaktadır (9). Bu gibi durumlar hastaların tedaviye karşı göstermiş oldukları kooperasyonu negatif yönlü etkilemektedir.

Konvansiyonel ortognatik cerrahi konseptinin hasta kooperasyonunu olumsuz etkilemesinden ötürü araştırmacılar problemleri elimine etmeye yönelik yeni yaklaşımlar arayışı içine girmişlerdir. Brachvogel ve ark. 1991'de "önce cerrahi" yaklaşımını ilk tanıtan araştırmacılar olmuşlardır (10). Bu yaklaşımda ortognatik cerrahi öncesi görülen ortodontik tedavi aşaması elimine edilmekte ve çenelerin cerrahi operasyon ile ideal pozisyonlarına getirilmesinin ardından ortodontik tedavi aşamasına geçilmektedir. Böylece operasyon öncesi yüz estetiğinde ve dental fonksiyonda ilave bir kötüleşme olmamaktadır. Tedavinin başlangıç döneminde hastanın majör problemlerinden olan yüz estetiği iyileştirilmektedir (11).

Günümüzde ise "önce cerrahi" yaklaşımı ile ortognatik cerrahi vakalarının birçoğu tedavi edilmesine rağmen vakanın endikasyonları, seçimi, limitasyonları ve komplikasyonları ile ilgili hala büyük bir ikilem mevcut olduğu görülmektedir. Bu sebeplerden ötürü "önce cerrahi" yaklaşımı ile ilgili mevcut literatürlerin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

"ÖNCE CERRAHİ" YAKLAŞIMININ ENDİKASYON VE KONTRENDİKASYONLARI

Bu yaklaşım esas olarak ortognatik cerrahi operasyon öncesi çok fazla dental dekompanzasyon gerektirmeyen vakalar için endikedir. İdeal durumda "önce cerrahi" yaklaşımının uygulanabilmesi için vakanın iskeletsel deformitesine eşlik eden hafif veya orta derecede çapraşıklık olması, alt ve üst keser dişlerin normal veya hafif derecede prokline/retroklone olması, düz veya hafif Spee eğrisi olması ve minimal transversal bozukluğa sahip olması gerekmektedir (11,12). Yapılan bir araştırmada ise çekim gerektiren ciddi çapraşıklık vakaları, cerrahi destekli hızlı maksiller ekspansiyon gereken vakalar, ciddi asimetri vakaları, Sınıf II Divizyon 2 vakalar, akut periodontal problemi bulunan vakalar ve temporomandibular eklem rahatsızlığı bulunan vakaların "önce cerrahi" yaklaşımı için uygun olmadığı bildirilmiştir (13).

Bu yaklaşımın hem Sınıf II hem de Sınıf III dentofasiyal deformiteli vakalarda uygulanabileceği bildirilse de tedavi edilen vakaların çoğunluğunun kriterleri sağlayan Sınıf III vakalar olduğu görülmüştür. Konvansiyonel ortognatik cerrahi konseptinde dental arkların dekompanzasyonu Sınıf III dentofasiyal deformiteli bireyler için yüz görünümünün daha fazla rahatsız edici hale gelmesiyle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, bu hastalar için “önce cerrahi” yaklaşımı daha faydalı olarak görünmektedir (12).

“ÖNCE CERRAHİ” YAKLAŞIMININ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Çoğu zaman, dentofasiyal deformiteli bireylerin tedavi için ortodonti uzmanlarına başvurmalarının ana sebebi yüz görünümlerinden memnun olmamalarıdır. Konvansiyonel ortognatik cerrahi uygulamalarında, sıklıkla Sınıf III bireylerin fasiyal profilinin kötüleşmesine neden olan dişlerin dekompanzasyonu gereklidir. Bu durum hastaların tedaviden esas beklentisi olan yüz görünümündeki iyileşmeyi geciktirmekte ve tedavinin ilerleyen aşamalarına bırakmaktadır. Konvansiyonel yaklaşımda tedavi öncesi tam operasyon tarihini tahmin etmek zordur. “Önce cerrahi” yaklaşımında ise tedavinin başlangıç aşamasında cerrahi operasyon geçirmek hastanın esas şikayetinin ortadan kaldırılmasını sağlamaktadır (12).

“Önce cerrahi” yaklaşımının bir diğer avantajı ise toplam tedavi süresini kısaltmasıdır. Konvansiyonel üç aşamalı ortognatik cerrahi vakalarında cerrahi öncesi ortodontik tedavi en çok zaman alan aşamalardan biridir. Bu adımı atlamanın genellikle 1-1.5 yıl daha kısa bir tedavi dönemi ile sonuçlanacağı bildirilmiştir (11). “Önce cerrahi” yaklaşımında tedavi süresinin kısalması iki ana faktöre bağlanmıştır. Bunlar; diş hareketine başlanmadan önce iskelet-yumuşak doku dengesizliğinin çözülmesi ve bölgesel hızlanma fenomenidir.

1983’te Dr.Frost tarafından tanımlanmış “bölgesel hızlanma fenomeni”, dokuların osteotomi gibi bir uyarın sonrası normalden daha hızlı bir rejenerasyon süreci içine girmesidir. Bu görüşe göre, osteotomi sonrasında iyileşme dokusu etrafındaki kemiğin remodelasyonu iyileşme sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu “bölgesel hızlandırılmış fenomen” ortognatik cerrahi operasyonlar sonrası diş hareketlerini hızlandırmak için ortodonti uzmanları tarafından kullanılabilir. Liou ve ark.’nın yaptığı bir araştırmada ise önce cerrahi yaklaşımı ile tedavi edilen bireyler operasyon sonrası prospektif olarak takip edilmiştir. Araştırmacılar operasyon sonrası belirli aralıklarla hastaların kemik metabolizması ürünlerini incelemiştir. Ortognatik cerrahi operasyon sonrası 3-4 aylık süre boyunca dento-alveolar yapıda daha yüksek osteoklastik aktivitenin ve metabolik değişikliklerin olduğunu bildirmişleridir. “Önce cerrahi” yaklaşımında operasyon sonrası doku-

da gelişen bu metabolik aktivitenin ortodontik diş hareketlerini hızlandırabilmek için avantaj olduğu belirtilmiştir (14).

“Önce cerrahi” yaklaşımının avantajları bulunmasına rağmen dikkate alınması gereken dezavantajları da mevcuttur. Bu yaklaşımda en zorlu ve dikkat edilmesi gereken noktalardan biri cerrahi planlama aşamasıdır. Çoğu vaka için operasyon sonrası nihai oklüzyonu tahmin etmek çoklu dental interferanslar nedeniyle güçtür. Oklüzyon doğru bir şekilde tahmin edilemiyor veya planlanamıyorsa sonuç idealden oldukça uzak olacaktır. Örneğin, çekim gerektiren vakaları “önce cerrahi” yaklaşımı için planlamak oldukça zordur. Bu nedenle vaka seçimi bu yaklaşım için son derece önemlidir. Ayrıca, vakanın nihai oklüzyonu ortodonti uzmanı tarafından dikkatli bir şekilde belirlense bile cerrahi prosedür aşamasında meydana gelen minör hatalar sonucu etkileyebilmektedir. Bu nedenle, tedaviyi yapan ortodontist ve cerrah bu yöntemin sınırlamalarını tahmin edebilecek kadar deneyimli olmalıdır (12).

“Önce cerrahi” vakalarının planlama süreci ortodonti uzmanları için zaman alıcı bir süreç olup operasyon öncesi ciddi zaman gerektirmektedir. Ayrıca, operasyon öncesi pasif paslanmaz çelik arkların hazırlanması başka bir zaman alıcı ve zorlu bir prosedürdür. Bu aşamada doğru braket konumlandırması yapabilmek için indirekt bonding tekniği ve pasif ark tellerinin önceden hazırlanması önerilmektedir (12).

Bu yaklaşımda, bölgesel hızlanma fenomeninin etkisinden maksimum faydalanabilmek için çift çene operasyonlar daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca, transversal yetersizlik durumunda iki parçalı veya üç parçalı Le Fort I osteotemileri cerrahi prosedür aşamasındaki kompleksliği arttırmakta ve bu durum hasta için daha fazla risk meydana getirmektedir (12).

TEDAVİ PROTOKOLÜNDE GÖRÜLEN FARKLILIKLAR

“Önce cerrahi” prosedüründe tedavi aşamaları belirli olmakla birlikte, ortodontik tedaviye başlama ve uygulanan protokoller bakımından farklılıklar görülebilmektedir. Ortodonti uzmanları çoğu zaman kendi kişisel tecrübelerine dayanarak tercihler yapmaktadırlar. Çoğu vakada, braketler ve ark telleri operasyondan hemen önce yerleştirilmektedir. Bazı klinisyenlerin, ark tellerini braketler yerine doğrudan dişlerin üzerine yerleştirdikleri görülmüştür. Telin dişlere direkt olarak yapıştırılması işlemi hızlandırmasına rağmen, operasyon sonrası ortodontik tedaviye başlama aşamasında problem yaratmaktadır. Operasyon sonrası iyileşme süresi göz önüne alındığında hasta konforunu bozmadan braketlerin yerleştirilmesi oldukça güçtür (12).

“Önce cerrahi” vakalarında dental arkların seviyelenmesi ve sıralanması henüz gerçekleştirilmediği için operasyon öncesi arkların pasif olarak yerleştirilmesi zordur. Bazı ortodonti uzmanlarının operasyon öncesi herhangi bir diş hareketinin

önüne geçebilmek amacıyla her dişe özel olarak uyarlanmış pasif paslanmaz çelik ark tellerini yerleştirmeyi tercih ettikleri görülmüştür. Literatürdeki ilk vakada, 0.022 slot braketler ile 0.017 X 0.025 inç pasif paslanmaz çelik ark tellerinin kullanıldığı görülmüştür. Araştırmacılar, operasyon sırasında üst ve alt çeneye ankraj amaçlı titanyum miniplaklar yerleştirildiğini ve bu sistemlerin operasyon sonrası dental dekompanzasyon aşamasında yardımcı olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir. Ayrıca, operasyon sonrası stabil olmayan oklüzyon için hastaya splint kullandırmaya devam etmişler ve ortodontik tedaviye operasyon sonrası yaklaşık 1 ay sonra başlamışlardır (15). Sugawara ve ark.'nın da cerrahi operasyondan bir gün önce 0.022 slot braketleri yerleştirdiği ve 0.018 X 0.025 inç paslanmaz çelik telleri arklara uyarladıkları görülmüştür. Araştırmacılar operasyon sırasında osteotomilere ilave olarak miniplaklar yerleştirildiğini ve operasyon sonrası oklüzal splintleri kullandırmaya devam ettiklerini bildirmişlerdir (16).

“Önce cerrahi” yaklaşımını kullanan bazı ortodonti uzmanlarının operasyon sırasında nikel-titanyum telleri kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür (17). Nikel-titanyum ark tellerinin kullanılması operasyon sonrası bölgesel hızlanma fenomeninden faydalanılarak daha hızlı diş hareketi elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Ancak, bu şekilde hızlandırılmış diş hareketi elde edilirken cerrahi operasyon ile yapılan düzeltmenin stabilitesini gözleme fırsatının kaybedilebileceği de düşünülmüştür. Çünkü bölgesel hızlanma fenomeninin sadece diş hareketini etkilemekle kalmadığı ve alveoler yapıyı da etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle, alveoler sürecin istenmeyen hareketini önlemek için nikel-titanyum telleri hemen kullanmak ve yaklaşık 4-6 hafta beklemek ilk uygulayıcıların tercihi olmuştur (12).

Literatürde, operasyon sırasında ve sonrasında splint kullanımı konusunda da farklılıklar olduğu görülmüştür. Bazı araştırmacılar, oklüzal splintin sadece operasyon sırasında kullanılmasını önerirken bazıları operasyon sonrası 1-4 hafta kullandırılmasının uygun olacağını bildirmiştir (12). Aynı zamanda, cerrahi splintin 4-6 hafta boyunca sabit kalmasını ve stabil olmayan postoperatif oklüzyonun splinte bağlı olduğunu vurgulayan araştırmalarda mevcuttur. Operasyon sonrası istenmeyen oklüzal temasların varlığının beklenmeyen mandibular pozisyonlara neden olabileceği ve bu durumun uzun vadeli sonuçları etkileyeceğini söylemişlerdir. Operasyon sonrası stabil oklüzal splintin var olması gerektiğini ve gerekli ise splintin modifiye edilerek kullanılması gerektiğini bildirmişlerdir (13,18).

SONUÇ

Ortodontik tedaviden önce ortognatik cerrahi operasyonun gerçekleştirilmesi, toplam tedavi süresini kısaltmakta ve hasta memnuniyetini arttırmaktadır. “Önce cerrahi” yaklaşımı ile ortodontik tedavi aşaması tam olarak kaldırılamasa bile bölgesel

hızlanma fenomeni ile süre oldukça kısaltılabilmektedir. Uygun vaka seçimi ve tecrübeli hekimlerin özenli planlaması ile tatmin edici sonuçlar elde edilebilmektedir. Ayrıca, günümüzde gelişen üç boyutlu cerrahi planlama programları ile karmaşık görünen bu vakaların planlamaları daha titiz ve doğru bir şekilde yapılabilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Trauner R, Obwegeser H. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. Part I. Surgical procedures to correct mandibular prognathism and reshaping of the chin. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1957;10 (7):677-689.
2. Obwegeser HL. Surgical correction of small or retrodisplaced maxillae. The "dish-face" deformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1969;43 (4):351-365.
3. Poulton DR, Taylor RC, Ware WH. Cephalometric x-ray evaluation of the vertical osteotomy correction of mandibular prognathism. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1963;16 (7):807-820.
4. Bell WH, Creekmore TD. Surgical-orthodontic correction of mandibular prognathism. *American Journal of Orthodontics*. 1973;63 (3):256-270.
5. Worms FW, Isaacson RJ, Speidel TM. Surgical orthodontic treatment planning: Profile analysis and mandibular surgery. *The Angle Orthodontist*. 1976;46 (1):1-25.
6. Graber TM, Vanarsdall RL, Vig KW. *Orthodontics: Current principles and techniques*. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2005.
7. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary orthodontics*. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2007.
8. Bell WH, Proffit WR, White RP. *Surgical correction of dentofacial deformities*. Philadelphia: Saunders; 1980.
9. Grubb J, Evans C. Orthodontic management of dentofacial skeletal deformities. *Clinics in Plastic Surgery*. 2007;34 (3):403-415.
10. Brachvogel P, Berten JL, Hausamen JE. Surgery before orthodontic treatment: a concept for timing the combined therapy of skeletal dysgnathias. *Deutsche Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde mit Zentralblatt*. 1991;79 (7):557-563.
11. Liou EJ, Chen PH, Wang YC, Yu CC, Huang CS, Chen YR. Surgery-first accelerated orthognathic surgery: orthodontic guidelines and setup for model surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69 (3):771-780.
12. Kim JH, Mahdavi NN, Evans CA. Guidelines for "Surgery First" orthodontic treatment, orthodontics-basic aspects and clinical considerations., Bourzgui F (Ed). 2012; ISBN: 978-953-51-0143-7, InTech.
13. Hernández-Alfaro F, Guijarro-Martínez R, Peiró-Guijarro MA. Surgery first in orthognathic surgery: what have we learned? A comprehensive workflow based on 45 consecutive cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014;72 (2):376-390.
14. Liou EJ, Chen PH, Wang YC, Yu CC, Huang C, Chen YR. Surgery-first accelerated orthognathic surgery: postoperative rapid orthodontic tooth movement. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69 (3):781-785.
15. Nagasaka H, Sugawara J, Kawamura H, Nanda R. "Surgery first" skeletal Class III correction using the skeletal anchorage system. *Journal of Clinic Orthodontics*. 2009;43 (2):97-105.
16. Sugawara, J, Aymach Z, Nagasaka DH, Kawamura H, Nanda R. "Surgery First" orthognathic to correct a skeletal class II malocclusion with an impinging bite. *Journal of Clinical Orthodontics*. 2010;44 (7):429-438.
17. Villegas C, Uribe F, Sugawar J, Nanda R. Expedited correction of significant dentofacial asymmetry using a "Surgery First" approach. *Journal of Clinical Orthodontics*. 2010;44 (2):97-103.
18. Baek S, Ahn HW, Kwon YH, Choi JY. Surgery-first approach in skeletal class III malocclusion treated with 2-jaw surgery: Evaluation of surgical movement and postoperative orthodontic treatment. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2010;21 (2):332-338.