



SINIR (BORDERLINE) OLGULARDA ORTODONTİK KAMUFLAJ TEDAVİSİNİN KARARLAŞTIRILMASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

THE FACTORS EFFECTING THE DECISION MAKING FOR ORTHODONTIC CAMOUFLAGE TREATMENT IN BORDERLINE CASES

Dr. Dt. Nehir CANIGÜR BAVBEK*

Prof. Dr. Müfide DİNÇER*

Makale Kodu/Article code: 571
Makale Gönderilme tarihi: 26.05.2011
Kabul Tarihi: 26.08.2011

ÖZET

Kamuflaj tedavisi, ortodontide sınır (borderline) olgular olarak da değerlendirilen iskeletsel bir anomaliye sahip geç adolesan veya erişkin dönemdeki hastalara uygulanan ve ortodontik tedavi ile var olan iskeletsel anomalinin maskelendiği bir tedavi yöntemidir. Özellikle erişkin ortodontisi, hasta ile ortodontistin interaktif olarak uygulanacak işlemleri tartışabildiği ve nihai kararı verdiği bir alan olmaya başlamıştır. İdeal tedavinin gerçekleştirilmesi ve hastanın beklentilerinin karşılanabilmesi için doğru bir tedavi planlaması şarttır. Bu nedenle, sınır vakalarda, ortodontik tedavi ve ortognatik cerrahi tekniklerinin birbirleriyle karşılaştırılabilmesi ve kar zarar hesabı yapılabilmesi için her iki tedavinin de limitlerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu derlemede sınır olgular için konservatif tedavi seçeneği olarak görülen kamuflaj tedavisi detaylarıyla tartışılacak ve uygulama alanları değerlendirilecektir.

Anahtar kelimeler: Ortodonti, Dişlerin Kusurlu Kapanması, Karar Verme

Erişkin hastalarda büyüme potansiyelinin kalmamış olması tedavi seçeneklerini sınırlandırmaktadır.¹ Bu hastalarda iskeletsel bir problem olmadığı sürece ortodontik tedavi oldukça başarılı sonuçlar verebilir. İskeletsel problemi olan hastalarda ise ortodontist altta yatan problemi dentoalveoler yapıların hareketiyle ve oklüzyonun düzeltilmesiyle maskeleyebilir ki bu yöneme *ortodontik kamuflaj tedavisi* adı verilir.² Diğer ve ideal olan seçenek ise, ortodontik tedaviyle dentoalveoler yapılara ve ortognatik cerrahi ile de iskeletsel altyapıya müdahale edilmesidir. Ortognatik cerrahi teknikleri, geliştirildiklerinden ve daha az travmatik

ABSTRACT

Camouflage treatment is a treatment alternative by which the skeletal discrepancy is camouflaged by orthodontic therapies in late adolescent or adult borderline cases. Especially adult orthodontics is becoming an interactive branch of orthodontics that patient and orthodontist argue and make a final decision about the treatment plan. In order to put the ideal treatment plan into practice and meet the patient's expectations, choosing the right treatment alternative is necessary. Therefore, in order to compare the effects of camouflage treatment and orthognathic surgery with each other and to weigh their advantages and disadvantages, the limits of these procedures should be well known. In this review, camouflage treatment, which is seen as a conservative treatment alternative for borderline cases will be discussed in detail and its indications will be evaluated.

Key words: Orthodontics, Malocclusion, Decision Making

hale getirildiklerinden beri, ortodontistler için iyi bir seçenek haline gelmiş olsa da³ genel anestezi altında yapılacak bir operasyona hasta ve hasta yakınlarını ikna etmek mümkün olmayabilir ve bu durumda istenen sonuçlara ulaşmanın tek yolu diş hareketleridir.¹

1. Sınır (Borderline) Olgular ve Kamuflaj Tedavisi

Genel anlamda *borderline case (sınır olgu)* terimi, iki farklı seçenek arasında tanımlanabilen bir kurgudur ve bu kurguya ilişkin su götürmez bir karar verilemez, bir yargıya varılamaz, bir anlam yüklenemez, bir tahmin yürütülemez veya bir tedavi planı yapılamaz.⁴

*Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı



Ortodonti alanında sınır olgular yalnızca cerrahi ile sabit ortodontik tedavi arasında gidip gelen hasta grubundan ibaret değildir. Örneğin hastaya müdahale edilecek yaş ya da anomali derecesi konusunda bir vakanın planlamasına net olarak karar verilemediyse bu vaka da sınır bir vaka olarak değerlendirilebilir. Çapraşıklık miktarı nedeniyle çekim sınırında olan vakalar da bu gruba dahil edilebilir ve bu örnekler çoğaltılabilir. Ancak günümüz ortodonti literatüründe sınır olgu terimi daha çok ortodontik tedavi ile ortognatik cerrahi prosedürü arasında karar verilemeyen geç adolesan veya erişkin bireyler için kullanılmaktadır.

Sınır olgularda ortodontik tedavi ve ortognatik cerrahi tekniklerinin birbirleriyle karşılaştırılması ve zarar hesabı yapılabilmesi için her iki tedavinin de limitlerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu derlemede sınır vakalar için konservatif tedavi seçeneği olarak görülen kamufraj tedavisi detaylarıyla tartışılacak ve uygulama alanları değerlendirilecektir.

Ortodontide *kamufraj* terimi, altta yatan iskeletsel dengesizliği yalnızca dişlerin ve dentoalveoler yapıların hareketiyle telafi etmeye çalışmak ve uygun oklüzül ilişkileri ve profil değişikliklerini mümkün kılmak anlamında kullanılmaktadır.⁵⁻⁷ Ortodonti kliniklerinde yaygın olarak kullanılmasına rağmen, kamufraj tedavisi ile giderilebilecek iskeletsel dengesizliklere ilişkin net bir bilgi bulunmaktadır. Ancak kamufraj tedavisinin limitlerini tartışabilmek için tedavi hedeflerinin açıkça belirlenmiş olması oldukça önemlidir.

Alt ve üst çeneyi ilgilendiren iskeletsel ve dişsel anomalilerin varlığında, ortodontistin göz önünde bulundurması gereken üç önemli nokta vardır:⁵

1. Elde olan tedavi planlamalarının her biri değerlendirilmelidir.
2. Her tedavi seçeneği için beklenen tedavi sonuçları analiz edilmelidir.
3. İstenilen tedavi sonuçlarına ulaşmak için nelerden fedakarlık yapılacağı konusunda bir karara varılmalıdır.

Kamufraj tedavisi veya cerrahi tedavi arasında kalan sınır olguların tedavi prosedürüne karar verilmesi yalnızca sefalometrik ölçümlere ve klinik gözlemlere dayalı olmamaktadır. Çevre, aile, arkadaşlar ve iş yaşamı gibi egzozjen faktörler de tedavi planına karar verme aşamasında etkili olabilmektedir. Medikal, somatik, fiziksel, duygusal ve bireysel faktörler arasındaki etkileşim her bir sınır vaka için oluşturulan tedavi planını tek ve o olguya özel kılar.⁴

Her olgu tek başına değerlendirilmeliyse de kamufraj tedavisinin uygulama alanlarına ilişkin çeşitli görüşler mevcuttur. Buna göre, kamufraj tedavisinin genel endikasyon ve kontraendikasyonlarını şu şekilde sınıflandırmıştır:

2. Kamufraj Tedavisinin Endikasyonları⁵

Sınır bir ortodontik olgunun kamufraj tedavisi ile başarılı bir biçimde tedavi edilip edilemeyeceği dikkatli bir biçimde irdelenmelidir. Kraniofasial özellikler kamufraj tedavisinin etkinliğinin belirlenmesi için dikkat edilmesi gereken pek çok faktörden yalnızca biridir. Sözü edilen diğer faktörlerden önemli olan bazıları ise şunlardır:

- a. Geleneksel sefalometrik standartlara göre tayin edilmiş hafif veya orta şiddetli iskeletsel kaide uyumsuzlukları,^{5, 8}
- b. Her iki çeneye bağlı ortaya çıkmış iskeletsel kaide uyumsuzlukları: (örneğin, Sınıf II bir vakada %50 oranında maksiller fazlalık, %50 oranında mandibular yetmezliğin etkili olduğu vakalar) Böyle vakalarda var olan iskeletsel anomali şiddetli olsa dahi hastanın yumuşak doku profili daha dengeli olduğundan dişsel kompensasyona daha fazla izin vermektedir. Bunu teşhis etme yöntemlerinden biri Bolton şablonunu hastanın sefalometrik çizimleriyle nasion ve alın çizgisinde karşılaştırmaktır.
- c. Keserlerin angulasyonlarının değiştirilmesi için yeterli alveoler kemik kalınlığı ve dişeti bulunması. Bazen keserlerin konumlarını değiştirerek yapılacak kamufraj tedavileri için gingival greft uygulamaları yapmak gerekebilir ve iyi bir keser pozisyonu elde etmek için bu gerekliyse greft yapılması kabul edilebilir bir durumdur.
- d. Hastanın uzun süre alt keser dişlerin lingualine yapıştırılacak olan sabit tutucuları kabul etmesi

Başarılı bir kamufraj tedavisi planlaması için daha önceden belirlenmiş normlara uygun şablonların kullanılması; tedavi boyunca etkili olacak faktörlerin teşhisi ve değerlendirilmesi, ortodontistin tedavi planlamasını ve cerrahi uygulamadan yapabileceği ortodontik tedavinin limitlerini belirlemesi açısından önemlidir ve hastanın mevcut tedavi alternatiflerini değerlendirmesini olası kılar.⁵



3. Kamufraj Tedavisinin Kontraendikasyonları⁵

Tedavi alternatifleri değerlendirilirken, sınır (borderline) vakaların hepsinin kamufraj tedavisi için uygun olmayabileceği unutulmamalıdır. Genellikle, tek çene kaynaklı şiddetli iskeletsel anomalilerin tedavisinde kontraendikedir. Bu vakalarda uygun keser ilişkisi kamufraj tedavisiyle elde edilebilse de, tedavi sonunda tedavi başında var olan profildeki dengesizlik elimine edilemez. Maksiller ve mandibular yetmezlikle karakterize iskeletsel Sınıf II olgular da kamufraj tedavisinden uzak durulması gereken olgulardır.

Yukarıda da bahsedildiği gibi ortodontik tedavinin limitlerini maloklüzyonun şiddeti, altta yatan iskeletsel anomaliye çenelerin katkıları ve yüz yapısı belirler. Ortodontik tedaviyi sınırlayan yumuşak doku yapıları; (1) dudaklar, yanaklar ve dil tarafından uygulanan baskı, (2) periodontal ligament, (3) kaslar ve TME'nin yumuşak doku elemanları ve (4) yüz derisinin kontürüdür. Bu yumuşak dokular, ortodontistin arkların boyutlarında ve mandibulada ne kadar değişiklik yapabileceğini belirleyen önemli göstergelerdir. İskeletsel bozuklukları maskelemek için kamufraj tedavisine karar verilmesi de yumuşak doku limitlerine bağlıdır.⁹ Bu nedenle ortognatik cerrahi ile ortodontik kamufraj tedavisi arasında bir tercih yapılması gerektiğinde en önemli sorulardan biri profilin iyileşmesi ve maloklüzyonun düzeltilmesi için tercih edilen yöntemin sonuçlarının ve bu yöntemin getirdiği risklerin ne kadar kabul edilebilir olduğudur.^{2, 5} Tek başına dentoalveoler değişiklikler de yüz görünümünde belirgin değişimlere neden olabilmektedir.¹ Bu anlamda kamufraj tedavisi, dişlerin yeniden konumlandırılmasının yüz estetiğine yarar sağlayacağı ya da en azından daha az zarar vereceği düşünülen olgularda da uygulanabilir.¹⁰ Ancak profilin çok fazla etkilendiği şiddetli iskeletsel bozukluklarda cerrahi tedavinin daha iyi bir seçenek olabileceği unutulmamalıdır.

4. Tedavi Prosedürüne Karar Verilmesinde Rolü Olan Faktörler

Ortodontik tedavi görmek isteyen her bireyin kendisiyle ilgili nasıl bir tedavi planı yapıldığına ilişkin bilgi edinme, soru sorma ve istemezse tedavi planını onaylamama hakkı vardır. Bunun dışında hastanın sosyoekonomik durumu, sağlık güvencesi, cinsiyeti, fiziksel durumu, yaşı, hekimle olan iletişimi ve deneyimleri, çevreden edindiği bilgiler, tedaviden beklentileri, motivasyonu ve hastanın tedavi gereksinimi de

önerilen tedavi planlarının birinin tercih edilmesinde önemli rol oynar.⁴ Özellikle sınır olgularda ortognatik cerrahi ile ortodontik kamufraj yöntemlerinden birinin tedavi protokolü olarak belirlenmesinde rolü olan bu faktörlerden bazıları aşağıda daha ayrıntılı olarak tartışılmıştır:

4.1. Yaş

Ortodontide sınır vaka olarak değerlendirilen olguların pek çoğu erişkin hastadır ve bu hastalarda büyüme potansiyelinin kalmamış olması ortodontik tedavinin limitlerinin belirlenmesi veya cerrahi uygulamanın planlanması için bir avantaj sağlar. Genç hastalarda ise ortodontik kamufraj tedavisi yalnızca, hastanın kalan büyüme potansiyeli yapılan tedaviyi olumsuz yönde etkilemeyecekse düşünülmesi gereken bir seçenektir.

Cassidy ve arkadaşları,¹¹ hangi hastaların cerrahi hangilerinin yalnızca ortodontik tedavi ile tedavi edilmesi gerektiğine ilişkin bir diskriminant fonksiyon analizi geliştirmişler ve buna göre, incelenen tüm bireyler yetişkin olmasına rağmen yaşın bu kararı verme konusunda önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Ancak çalışmada, ortognatik cerrahi ile tedavi edilen erişkinlerin tedavi geçmişinde başarısız bir ortodontik tedavi olup olmadığı belirtilmemiştir.

Tulloch ve arkadaşları,¹² Sınıf II olgulara ilişkin retrospektif çalışmalarında ortognatik cerrahi ile tedavi edilen hastaların ortodontik kamufraj tedavisi yapılan hastalara göre tedavi başında ortalama 3 yıl daha yaşlı olduğunu ve hastanın yaşının tedavi alternatiflerinin değerlendirilmesi açısından önemli bulunduğunu bildirmişlerdir.

4.2. Anomalinin Şiddeti

Şiddetli orta yüz yetmezlikleri veya mandibular prognatizm vakaları, dudak pozisyonlarını ve hatta boyun bölgesinin anatomisini olumsuz yönde etkiler. Estetik olmayan bu vakaların, uygun bir overjet ve overbite ilişkisi sağlansa dahi tek başına ortodontik ile başarılı bir tedavi görmeleri oldukça zordur. Bu durumda ortodontik kamufraj nadiren tatmin edici sonuçlar doğurur ve ortognatik cerrahi alternatif bir yöntem olarak düşünülmelidir.⁹

Tulloch ve arkadaşları¹², Sınıf II olguların tedavi alternatiflerini değerlendirdikleri çalışmalarında, anteroposterior ve vertikal yönde anomalinin şiddeti arttıkça ortognatik cerrahi seçeneğinin daha çok kabul



gördüğünü; fakat overjetin azaltılmasında, yaş ve anomalinin şiddetinden bağımsız olarak ortodontik tedavinin ortognatik cerrahiden biraz daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak şiddetli Sınıf II bölüm 1 olguların kamufraj tedavisi sırasında alt keserlerin aşırı protrüzyonu durumunda alt dudakta curling etkisiyle karşılaşılacağı ve bu durumun estetik açıdan pek kabul edilebilir olmadığı unutulmamalıdır.⁹

Proffit ve arkadaşları,¹³ Sınıf II olgularda overjet miktarı 10mm'yi aştığında ortodontik tedavinin başa- rısız bir alternatife dönüşeceğini belirtmiş ve anomali şiddetlendikçe ortodontik tedavi yerine ortognatik cerrahinin doğru tedavi seçeneği olacağını bildirmiştir. Ancak Ruf ve Panchez,¹⁴ Sınıf II bölüm 1 olgularda ortognatik cerrahi ve Herbst apareyinin etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarında, Herbst apareyi uygulanan grupta daha fazla overjet ve overbite'ta azalma gözlemlediklerini rapor etmişlerdir.

Ackermann ve Proffit,⁹ orta derecedeki mandibular yetmezliklerin genellikle estetik olarak kabul edilebilir olduğunu bildirmektedir. Alt çene kaynaklı Sınıf II olguların düzeltilmesi için yapılan mandibula cerrahilerinin öncesinde gösterilen bilgisayar animasyonlarını izleyen hasta ve hasta velisi, ortodontistin ideal bulduğu düz profili, estetik anlamda pek tatmin edici bulmamışlardır. Bu estetik değerlendirmeler nedeniyle, tedavi yapılacak hastanın da düşüncesine başvurularak kamufraj tedavisi uygulanabilir.

Anomalinin şiddeti arttıkça cerrahi seçeneği ortodontist için daha mantıklı olsa da şiddetli Sınıf II anomaliye sahip erişkin bireyler ortognatik cerrahi seçeneğinden çok ortodontik tedavi ile tedavi olmaya daha yatkındır. Bunun nedeni, bireylerin mümkün olduğu kadar az komplike ve daha az invaziv yöntemlerle problemlerini çözmek istemeleridir.¹⁵ Tedavi seçeneklerinden herhangi birine karar kılınmasının ise anomalinin şiddetinden ziyade bireyin kendisini ve yüz estetiğini nasıl algıladığıyla ilgili oluşu ise oldukça ilginçtir.¹⁴ Bu, kendisinden ve yüz estetiğinden daha az memnun olan bireylerin daha çok ortognatik cerrahi ile tedavi olmayı tercih ettikleri anlamına gelmektedir.¹⁶ Ancak tedavi sonunda hem ortodontik hem de cerrahi tedavi gören hastaların yüz estetikleriyle ilgili memnuniyetlerinin benzer olduklarına ilişkin çalışmalar da mevcuttur.^{2, 11}

4.3. Cinsiyet

Erişkin ortodontisiyle ilgili yapılan pek çok çalışmada kadınların oranı erkeklere göre daha fazla bulunmuştur. Gerek ortognatik cerrahi gerekse de ortodontik kamufraj tedavisi yapılan erişkinlerin çoğunluğunu kadınların oluşturmasının nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, bu durumun kadınların dişsel estetik ve yüz estetiğine daha duyarlı olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.¹⁴ Yapılan bazı çalışmalarda da kadınlar için yüz estetiklerinin özgüvenlerine olan katkısı erkeklere oranla daha fazla bulunmuştur. Bu nedenle pek çok dentofasiyal orantısızlığın kadınların özgüvenlerini erkeklerinkine oranla daha çok etkilediği ve bu nedenle de kadınların ortodontik tedavi görme eğilimlerinin daha fazla olduğu öngörülmektedir.¹⁷

4.4. Maliyet

Ortodontik tedavi ve ortognatik cerrahi tedavilerin birlikte uygulandığı durumlarda, tedavi maliyetinin %60-75'inin ortognatik cerrahi masraflarına bağlı olarak ortaya çıktığı bildirilmiştir.¹⁸ Bu nedenle ortodontik tedavi yöntemlerinin de popüleritesi gün geçtikçe artmakta ve ortognatik cerrahiye alternatif yöntemler geliştirilmektedir.

Özellikle çok şiddetli Sınıf II bölüm 1 gibi olgularda ortodontistin tercih ettiği tedavi seçeneği ortognatik cerrahi olmaktadır. Ortognatik cerrahi masraflarının hastanın sağlık güvencesi ile ödenmediği durumlarda ortodontist tedavi planlaması açısından bir yol ayrımında kalır. Cerrahi tedavi önerildiğinde, kurum tarafından karşılanmazsa veya hasta bu seçeneği kabul etmezse hastaya ortodontik kamufraj tedavisi önerilir.

Günümüz sağlık sigortası sistemi gereğince, ortodontik tedaviler için ayrılan pay giderek düşmektedir ve bu nedenle özellikle erişkin hastalar için ortodontik tedaviye başlamak hastanın ve ailesinin sosyoekonomik tercihleriyle ve durumuyla doğrudan ilişkili hale gelmiştir. Bu nedenle aileler, ortodontik tedaviyle ilgili kar- zarar hesabı yapmak zorunda kalmaktadır.³

4.5. Risk

Machen,¹⁹ ortodontist alternatif bir tedavi planını uygulamaya karar verdiğinde risklerin değerlendirilmesinin ve uygun bir biçimde kontrol altında tutulmasının önemini vurgulamaktadır.

Alta yatan anomalinin şiddeti arttıkça yapılacak olan kamufraj tedavisiyle dentoalveoler yapıların kop-



mansasyon kapasitesi fazlaca zorlanmaktadır. Dişsel hareket miktarındaki bu artışlar ön bölgedeki overjet ve overbite ilişkisine ve bukkal bölgedeki diş ilişkisine zarar verebilir.⁶ Özellikle kamufraj tedavilerindeki en önemli komplikasyonlardan biri kök rezorpsiyonu oluşma riskidir.²⁰ Alt keserlerin aşırı derecede labiale eğimi ile yapılan Sınıf II olguların kamufraj tedavisinde ideal keser ilişkisi sağlamaya çalışırken periodontal problemler, diş eti çekilmeleri ve ciddi kök rezorpsiyonları görülebilir.²¹

Ackermann ve Proffit'in⁹ bildirdiğine göre Tweed de alt keserler labiale doğru hareket ettikçe vestibülde kalan dişetin inceldiğine işaret etmiş ve daha sonra bu durum bazı maymun çalışmalarıyla kanıtlanmıştır. Güvenli olarak alt keserlerin labiale hareketine ne kadar izin verilebileceği net olarak tanımlanmamış olsa da alt keserlerin kemik kaidesi de düşünüldüğünde, ancak 2-3mm'lik labial hareketin diş eti çekilmesine neden olmayacağı belirtilmektedir.⁹ Bu bulgu, özellikle Sınıf II bölüm 1 anomalilerin kamufraj tedavisinde önem kazanmaktadır.

Sınıf II olguların aksine, Sınıf III anomalilerin kamufraj tedavisinde de pozitif overjet sağlamak için alt keser dişlerin lingoversiyonuna izin verilir. Tedavi sırasında dişlerin kökleri, ince olan labial kemiğe dayanır ve labial bölgede diş eti çekilmeleriyle karşılaşılabilir. Bu nedenle özellikle şiddetli Sınıf III vakaların ortodontik tedavisinde dikkatli olunmalıdır.^{9,22}

Yapılan çalışmalar, overjetin düzeltilmesi gibi sagittal yöndeki diş hareketinin miktarıyla kök rezorpsiyon riski arasında korelasyon olduğunu göstermiştir.²⁰ Ancak ortognatik cerrahi ile ortodontik kamufraj tedavisinin riskleri göz önünde bulundurulduğunda cerrahi tedavinin riski çok daha büyüktür.¹⁴

Ortodontik kamufraj tedavisinin en önemli komplikasyonu kesici dişlerin hareketi ve tork alması sırasında köklerinin rezorbe olması iken ortognatik cerrahi sırasında en sık görülen komplikasyonlar dudaklarda hissizlik ve TME problemleridir.² Cerrahi tedavilerde genel anestezinin de işin içine girmesi ayrıca bir risktir ve anestezisi komplikasyonları da görülebilir. Cerrahi tedavi için bu kadar risk alınmasına rağmen ortognatik cerrahi ile tedavi edilen Sınıf III hastalara ilişkin bazı yayınlarda, tedavi sonunda dahi vakaların Sınıf III yatkinliğinin tam olarak giderilemediği ve kamufraj tedavisi ile tedavi edilen vakalarda olduğu gibi dişsel kompansasyonun çalıştığı, SNB değerlerinin ise normların üstünde kaldığı görülmüştür. Bu durum

özellikle cerrahi öncesi keserlerin dekompansasyonunun tam olarak yapılamadığı cerrahi olgularda ön plan çıkmıştır.^{22,23} Bu nedenle, tedavi sonuçları için alınacak risklerin tedavi planlaması sırasında göz önünde bulundurulması gerekmektedir.²

Kamufraj tedavisi görmüş Sınıf II olguların uzun dönem takibini değerlendiren bir çalışmada, kamufraj tedavisi gören hastaların %18'inde TME'de ağrı şikayeti bildirilmiştir ve bunların yarısı da TME ile birlikte çene kaslarında da ağrı şikayetinin olduğunu rapor etmişlerdir. Aynı çalışmada ortognatik cerrahi gören hastaların memnuniyeti de değerlendirilmiş ve bu hastaların TME şikayetinin kamufraj grubuna göre 2-3 kat daha fazla olduğu belirtilmiş; iki grup sonuçları arasındaki fark da istatistik olarak anlamlı bulunmuştur.² Böyle bir durumda ortognatik cerrahi ve kamufraj tedavisinin yan etkileri ve getirdikleri riskler ayrı ayrı incelenmeli ve bir karara varılmalıdır.

4.6. Hasta Memnuniyeti

Özellikle erişkin hastaların bir ortodontiste tedavi için başvurma nedenlerinden en önemlisi estetik olarak görünülerinden, gülmelerinden veya dişlerinin aşırı çapraşık olmasından duydukları rahatsızlıktır. Günümüz ortodontisinde hastanın da tedavi planlaması sırasında söz hakkının olması, tedavi alternatiflerinden hangisinin seçileceğine ilişkin kararı etkilemektedir. Var olan anomali ve anomalinin şiddeti, hastayı tedavi olmaya iten temel nedendir ve erişkin hastalar için var olan anomaliyi mümkün olduğu kadar kısa sürede, uzun süre stabil kalacak ve hastanın fonksiyonlarını devam ettirmesini sağlayacak bir tedavi planı en önemli beklentidir.⁵ Hastanın önerilen tedavi planını kabul etmesi sırasında kararını etkileyen en önemli şey kendi anomalisiyle ilgili ne düşündüğüdür. Bir çalışmada, kendini normlara yakın hisseden hasta grubu ortodontik tedaviyi; kendini normların dışında gören hasta grubu ise ortognatik cerrahiye daha çok tercih etmiş ve yalnızca dişlerin hareketiyle problemin çözülmesi düşüncesinden memnun olmamıştır.²⁴ Kinzinger ve arkadaşları²⁵ da erişkinlerin ortodontik tedaviden beklentilerinin yumuşak doku profillerindeki düzelme olduğunu vurgulayarak ortodontik tedavi sırasında yumuşak doku profiline daha çok dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu noktada hastanın estetik algısı ve tedaviden beklentileri önem kazanmaktadır. Ancak hastanın kendi anomalisiyle ilgili algısı sefalometrik ölçümlerle her zaman çakışmayabilir. Hastanın etnik



kökene, ailesel özellikleri ve kişisel tercihleri gibi pek çok faktör estetik algısını ve beklentilerini etkilemektedir.³

Yapılan bir çalışmada Sınıf I iskeletsel yapıdaki hastalar en çekici grup olarak tespit edilmişken; kamufraj tedavisi görmüş Sınıf II hastalar da bu grubun hemen ardından ikinci sırada yer almıştır. Hastaların kendilerine olan özgüvenleri değerlendirildiğinde, Sınıf II olgular Sınıf I olgulara göre kendilerini daha az çekici bulmuştur. Hastaların kendileriyle ilgili algılarını değerlendiren retrospektif bir çalışmada da Sınıf II olguların Sınıf III olgulara göre ortognatik cerrahi ile tedavi olmaya daha çok motive oldukları görülmüştür³ ki bu da Sınıf II olguların estetik açıdan özgüvenlerinin düşük olmasına bağlanabilir.

Epidemiyolojik çalışmalar, ortodontik tedaviye başlamadan önce hastanın özgüveninin de sorgulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin tedavi öncesi özgüveni düşük olan hastaların, özgüveni fazla olan hastalara göre tedavi sonuçlarından daha fazla tatmin oldukları ortaya konmuştur. Tedavi öncesinde dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta anomalinin yüzün hangi bölgesinde ve ne kadar şiddetli olduğudur. Anomalinin yüzün iletişim kurulan bölgelerine (ağız çevresi) daha yakın ve bu bölgelerde daha baskın olduğu olguların tedavisinde hastanın özgüvenindeki artışın daha fazla olduğu belirtilmiştir.¹⁷

Tedavi sonunda tedavinin başarısı değerlendirilirken yalnızca sefalometrik değerler ve model analizleri değil; hastanın ve hasta yakınlarının memnuniyeti de oldukça önem kazanmaktadır.² Hastanın maloklüzyonu düzeltilirken estetik açıdan sonuçların tatmin edici olmadığı durumlarda tüm fonksiyonel hedeflere ulaşılmış olsa dahi hasta memnuniyetsizliği söz konusu olabilir. Hastalar da genelde estetik açıdan daha tatmin edici sonuçları diğer hedeflere göre tercih ederler.³

Ortodonti literatüründe hasta memnuniyetinin değerlendirildiği birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların büyük bir kısmı ortognatik cerrahi hastalarıyla yapılmış olsa da kamufraj tedavisi gören hastalarda da yeri geldiğinde dişler çekilmekte, dişsel ve iskeletsel görünümleri ile çene fonksiyonları tedaviden etkilenmektedir ve bu nedenle bu hasta grubuna da cerrahi hastalarına uygulanan anketler uygulanarak sonuçtan memnuniyetleri değerlendirilebilir.²

Mihalik, ve arkadaşlarının² uzun dönem takibini yaptığı kamufraj tedavisi gören Sınıf II olgularla yaptığı

anket çalışmasında, bireylerin %92'si, ortaya çıkan sonuçları görek aynı tedaviyi bir başkasına da önerileceklerini ve tedavi sonuçlarından memnun olduklarını bildirmiştir. Cerrahi grubuna göre sorulan pek çok soruya kamufraj tedavisi grubu daha olumlu yanıtlar vermiş ve memnuniyetini dile getirmiştir.

5. Tedavi Planına Karar Verme

Tüm bu bilgilerin ışığı altında, ortodontist kamufraj tedavisi veya cerrahi tedavi arasında karar verirken bazı soruları yanıtlamalıdır:⁵

A. Tedavi hedeflerinin kişiselleştirilmesi ve netleştirilmesi

- Tedavi edilen her hasta kitabi olarak belirlenen ideal bir tedavi görmek zorunda mı?
- Ne zaman cerrahi olmayan ve "pratik" bir tedavi seçeneği yeterli olur?
- Kim ya da hangi ekol tarafından kabul edilen estetik ve yüz dengesi önceliklidir: hastanın mı, ortodontistin mi, cerrahın mı, aile üyelerinin mi veya belli başlı bazı öğretilerin mi?
- Mekanik uygulamalarla (ömür boyu retansiyon) yeterli stabilite sağlamak kabul edilebilir bir uygulama mıdır?

B. Ayırıcı tanı

- Hangi noktada cerrahi olmayan bir problem cerrahi hale gelir?
- Cerrahi uygulanıp uygulanmaması kararı kime aittir: ortodontiste mi, cerraha mı, hastaya mı veya sigorta şirketine mi?
- Sınır bir cerrahi vaka nedir? Vakaların çoğu bu kategoride mi değerlendirilir?

C. Çekim

- Dişlerin çekimi, maloklüzyonun ortodontik kamufrajı için etkili olacak mı?
 - Otorotasyonu arttırmak için premolar ya da molar çekimi gerekli midir?
- D. Steiner'in önerdiği kabul edilebilir tavizler nelerdir?
- 5°den büyük ANB'si olan hastalar ortognatik cerrahi geçirmeden kabul edilebilir bir tedavi görebilirler mi? Evetse nasıl?

6. SONUÇ

Her anomali için uygun tedavi hedeflerinin ve tedavi planının belirlenmesi, doğru tedavi mekanik-



lerinin seçimi için ilk şarttır. Bu noktada ortodontist, hastayla birlikte tedavi alternatiflerinden birine karar vermek durumunda kalır. Ancak bu tercih özellikle *sınırlı (borderline) olgular* için oldukça zor olmaktadır. Kamuffaj tedavisinin varsa iskeletsel etkileri ve uzun dönem stabilitesini değerlendiren kriterlerin ve takip çalışmalarının yetersizliği net bir kaniya varılmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle de bahsedilen tüm bileşenlere rağmen, hangi tedavi alternatifinin seçileceği, hangisinin daha başarılı ve stabil olacağıyla ilgili eldeki verilerle bir sonuca varmak oldukça güçtür.

KAYNAKLAR

1. Kuhlberg AJ, Glynn E. Treatment planning considerations for adult patients. Dent Clin North Am 1997;41(1):17-27.
2. Mihalik CA, Proffit WR, Phillips C. Long-term follow-up of Class II adults treated with orthodontic camouflage: a comparison with orthognathic surgery outcomes. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003;123(3):266-78.
3. Sarver DM. Esthetic Orthodontics and Orthognathic Surgery. St. Louis; Mosby Inc: 1998. p. 2-7.
4. Kubein-Meesenburg D, Ihlow D. The problems of borderline cases: an aid for the analysis of orthodontic therapies. J Orofac Orthop 2006;67(3):207-14.
5. Graber TM, Vanarsdall RL, Vig KWL. Orthodontics: Current principles & techniques. 3rd ed. China; Elsevier Inc: 2005. p. 937-1053.
6. Sangcharearn Y, Ho C. Effect of Incisor Angulation on Overjet and Overbite in Class II Camouflage Treatment. A tyodont study. Angle Orthod 2007;77(6):1011-8.
7. Baik HS. Limitations in Orthopedic and Camouflage Treatment for Class III Malocclusion. Semin Orthod 2007;13(3):158-74.
8. Mora DR, Oberti G, Ealo M, Baccetti T. Camouflage of moderate Class III malocclusions with extraction of lower second molars and mandibular cervical headgear. Prog Orthod 2007;8(2):300-7.
9. Ackerman JL, Proffit WR. Soft tissue limitations in orthodontics: treatment planning guidelines. Angle Orthod 1997;67(5):327-36.
10. Sakai A. Orthodontic camouflage of a late adolescent patient with Class III malocclusion. Orthodontic Waves 2006;65(3):127-33.
11. Cassidy DW, Jr., Herbosa EG, Rotskoff KS, Johnston LE, Jr. A comparison of surgery and orthodontics in "borderline" adults with Class II, division 1 malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;104(5):455-70.
12. Tulloch JF, Lenz BE, Phillips C. Surgical versus orthodontic correction for Class II patients: age and severity in treatment planning and treatment outcome. Semin Orthod 1999;5(4):231-40.
13. Proffit WR, Phillips C, Tulloch JF, Medland PH. Surgical versus orthodontic correction of skeletal Class II malocclusion in adolescents: effects and indications. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 1992;7(4):209-20.
14. Ruf S, Pancherz H. Orthognathic surgery and dentofacial orthopedics in adult Class II Division 1 treatment: mandibular sagittal split osteotomy versus Herbst appliance. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004;126(2):140-52.
15. Wilmot JJ, Barber HD, Chou DG, Vig KW. Associations between severity of dentofacial deformity and motivation for orthodontic-orthognathic surgery treatment. Angle Orthod 1993;63(4):283-8.
16. Bell R, Kiyak HA, Joondeph DR, McNeill RW, Wallen TR. Perceptions of facial profile and their influence on the decision to undergo orthognathic surgery. Am J Orthod 1985;88(4):323-32.
17. Nanda R. Biomechanics and esthetic strategies in clinicial orthodontics. China; Elsevier Saunders: 2005. p. 97-106.
18. Dolan P, White RP, Jr., Camilla Tulloch JF. An analysis of hospital charges for orthognathic surgery. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 1987;2(1):9-14.
19. Machen DE. Legal aspects of orthodontic practice: risk management concepts. TMJ update: the adult patient. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1991;99(6):571-2.
20. Sameshima GT, Sinclair PM. Predicting and preventing root resorption: Part I. Diagnostic factors. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2001;119(5):505-10.
21. Chen YJ, Yao CC, Chang HF. Nonsurgical correction of skeletal deep overbite and class II division 2 malocclusion in an adult patient. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004;126(3):371-8.



22. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2009;135(2):146 e1-9; discussion 46-7.
23. Johnston C, Burden D, Kennedy D, Harradine N, Stevenson M. Class III surgical-orthodontic treatment: a cephalometric study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2006;130(3):300-9.
24. Proffit WR, White RP, Sarver DM. Contemporary treatment of dentofacial deformity. St. Louis; Mosby. 2002, p 751.
25. Kinzinger G, Frye L, Diedrich P. Class II treatment in adults: comparing camouflage orthodontics, dentofacial orthopedics and orthognathic surgery-- a cephalometric study to evaluate various therapeutic effects. J Orofac Orthop 2009;70(1):63-91.

Yazışma Adresi

Nehir Canigür Bavbek
Gazi Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
82. Sokak 06510
Emek-ANKARA/TÜRKİYE
Tel: 0505-4282674
e-mail adresi: ncanigur@yahoo.com

