

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Ortognatik cerrahi hastalarında farklı hareket miktarlarının profil estetiği üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi

Evaluation of the effect of different amounts of movement on profile aesthetics in orthognathic surgery patients

Dr. Öğr. Üyesi Serpil Çokakoğlu

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.D., Denizli

Orcid ID: 0000-0002-1240-6951

Dr. Öğr. Üyesi Osman Ufuk Taşdemir

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Cerrahisi A.D., Denizli

Orcid ID: 0000-0002-0631-1665

Dr. Öğr. Üyesi Burcu Gürsoytrak

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Cerrahisi A.D., Aydın

Orcid ID: 0000-0002-9893-0649

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Onur Şimşek

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Cerrahisi A.D., Aydın

Orcid ID: 0000-0001-9628-3014

Dr. Öğr. Üyesi Umut Demetoğlu

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Cerrahisi A.D., Aydın

Orcid ID: 0000-0001-9960-3175

Dt. Canan Aksu Kızıldağ

Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti A.D., Denizli

Orcid ID: 0000-0002-2687-7551

Geliş tarihi: 3 Eylül 2021

Kabul tarihi: 1 Mayıs 2022

doi: 10.5505/yeditepe.2022.34735

Yazışma adresi:

Serpil Çokakoğlu

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Kınıklı Kampüsü, Denizli

İş Tel: +90 258 296 44 85

Tel: +90 505 399 40 86

E-posta: serpilcokakoglu@gmail.com

ÖZET

Amaç: Ortognatik cerrahi uygulanan hastalarda farklı hareket miktarları sonucunda öngörülen profilin, estetik açıdan değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Farklı ortognatik cerrahi teknikler kullanılarak tedavileri tamamlanan 7 hastaya ait preoperatif ve postoperatif laterel sefalometrik radyograflardan iki boyutlu siyah profil silüet görüntüleri hazırlanmıştır. Ayrıca planlanan çene hareketlerinden sagittal yönde 2 mm daha az veya 2 mm daha fazla olacak şekilde preoperatif radyograflardan yeni profil silüet görüntüleri oluşturulmuştur. Ortodontist, çene cerrahisi, diş hekimi ve hasta yakınlarından oluşan farklı grup katılımcılardan çenelerin farklı hareket miktarları neticesinde elde edilen profil silüet görüntülerini estetik açıdan skorlamaları istenmiştir. Her bir grupta 25 birey olacak şekilde hazırlanan anket 100 katılımcı tarafından doldurulmuştur.

Bulgular: Tüm gruplarda en az estetik bulunan profil her bir hasta için ameliyat öncesi olmuştur. En estetik bulunan profil tek çene operasyon uygulanan hastalarda post-operatif, çift çene operasyon uygulanan hastalarda ise daha az maksiller ilerletme ile birlikte daha fazla mandibular geriletme sonucunda öngörülen olmuştur. Mandibula kaynaklı hafif prognati varlığında uygulanan tek çene mandibular fazla geriletme, diş hekimleri tarafından çene cerrahisi ve hasta yakınlarına göre daha estetik bulunmuştur. Mandibular retrognati gözlenen artmış alt yüz yüksekliğine sahip vakada daha fazla mandibular ilerletme ortodontistler tarafından anlamlı derecede daha yüksek oranda en az estetik şekilde skorlanmıştır.

Sonuç: Ortodontist, çene cerrahisi ve hasta yakınları estetik açıdan birbirleriyle büyük oranda uyumlu görüş bildirmişlerdir. Prognati gözlenen vakalarda daha fazla mandibular geri itimin bir alternatif olabileceği düşünülebilir.

Anahtar kelimeler: Estetik, ortognatik cerrahi, profil

SUMMARY

Aim: The aim of this study was to esthetically evaluate the predicted profile of patients undergoing orthognathic surgery as a result of different amounts of jaw movement.

Materials and Method: Two-dimensional black profile silhouettes were prepared from preoperative and postoperative laterel cephalometric radiographs of 7 patients whose treatments were completed using different surgical techniques. Additionally, new profile silhouettes were created from preoperative radiographs with 2 mm less or 2 mm more in the sagittal than the planned movements. The different participants including orthodontist, maxillofacial surgeon, dentist and laypersons were asked to score the profile silhouettes in terms of aesthetics. The prepared questionnaire was filled by 100 participants, with 25 individuals in each group.

Results: The least aesthetic profile in all groups was pre-operative for each patient. The most aesthetic profile was the postoperative in patients who underwent a single chin operation, while the predicted profile as a result of more mandibular set-back with less maxillary advancement in patients with double chin operation. Single-jaw mandibular over-setback in the presence of mild prognathia originating from the mandible has been found to be more aesthetic by dentists compared to maxillofacial surgeons and laypersons. More mandibular advancement was scored by orthodontists significantly higher as the least aesthetics in the patient with increased lower face height with mandibular retrognathia.

Conclusion: Orthodontists, maxillofacial surgeons and laypersons reported a highly compatible opinion with each other in terms of aesthetics. It is thought that mandibular more setback may be an alternative in prognathia cases.

Keywords: Aesthetics, orthognathic surgery, profile

GİRİŞ

Yüz estetiği, bireylerin günlük yaşamlarını etkileyen önemli bir faktördür. Bireyin özgüveninin oluşmasında dış görünümünün etkisi büyüktür. Aynı zamanda bireye sosyal hayatta önemli bir avantaj sağlamaktadır.¹ Estetik görünüme sahip birey, etrafından daha fazla ilgi görmekte ve başarılı olmakta, daha kolay iş bulmakta ve sosyal yaşamında daha mutlu olmaktadır.²

Son yıllarda yüz estetiğine verilen önem giderek artmaktadır. Büyüme gelişim dönemi tamamlanmış olan hastalarda çene-yüz bölgesini ilgilendiren deformiteler cerrahi olarak düzeltilebilir. Nitekim ortognatik cerrahi uygulanan hastaların şikayetlerinin başında estetik ve okluzyon gelmektedir.³ Türk popülasyonunda ortognatik cerrahi ihtiyacının değerlendirildiği bir çalışmada en yaygın maloklüzyon türü sınıf III (%69) iken, bunu sınıf II (% 17,5) ve sınıf I (% 13,5) izlemiştir. Sagittal ve vertikal iskelet ilişkiler açısından sınıf III iskelet (% 69) ve hiperdiverjan olgular (% 64) ortognatik cerrahi ihtiyacı gösteren en yaygın maloklüzyon tipleri olmuştur.⁴

Ortognatik cerrahinin başarısı dikkatli klinik muayene, doğru tanı ve tedavi planlamasına bağlıdır. Ortodontistler ve maksillofasiyal cerrahlar arasındaki işbirliği, sonuçların takibi ve iletişim beklenmedik sorunlardan kaçınmak için oldukça önemlidir.⁵ Hasta için en iyi estetik görünümün ne olduğuna karar verme aşamasında hastaların da sürece dahil edilmesi gereklidir. Çünkü klinisyenler açısından estetik açıdan tatmin edici olduğu düşünülen sonuçlar hasta açısından kabul görmeyebilir.⁶ Ayrıca ortognatik cerrahi uygulamalarında hasta memnuniyeti ile psikososyal

işlevsellik arasında yakın bir ilişki olduğu gösterilmiştir.⁷ Bu nedenle hastaların yüz estetiğine yönelik ihtiyaçlarının değerlendirilmesi hem ortodontistler hem de cerrahlar tarafından hassasiyet gösterilmesi gereken bir husustur. Aynı zamanda klinisyenler ve meslek dışı bireyler arasındaki yüz estetiği algısındaki farklılıklar, hasta merkezli tedavi hedeflerinin daha da geliştirilmesi ve daha kapsamlı bir şekilde anlaşılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır.⁸ Çenelerin konumu, yüzün profil estetiğinin değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Çünkü kişinin ilk izlenimini etkiler ve kişiliğiyle ilişkilendirilir. Örneğin, bir erkekte çıkıntılı bir çene güç ile ilişkilidir.⁹ Yapılan bir çalışmada hem kadınlarda hem de erkeklerde çekicilik algısına neden olan en önemli faktörün aşırı mandibular retrüzyon olduğu bildirilmiştir.¹⁰ Bu kapsamda ortognatik cerrahi uygulamaları esnasında yapılması planlanan çene hareket miktarları profili doğrudan etkileyeceğinden önem arz etmektedir.

Yapılan literatür incelemesinde ortognatik cerrahi öncesi ve sonrası estetiğin profil fotoğrafları üzerinden değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır.^{11,12} Fabre ve ark. tarafından gerçekleştirilen çalışmada ortognatik cerrahi endikasyonuna sahip sınıf III hastaların, farklı cerrahi teknikler simüle edilerek oluşturulan profil fotoğraflarının çene cerrahları, ortodontistler ve meslek dışı bireyler tarafından estetik açıdan değerlendirilmesi istenmiştir.¹³ Ancak bilginiz dahilinde aynı cerrahi teknikle farklı hareket miktarları neticesinde öngörülen profillerin farklı grup katılımcılar tarafından estetik açıdan değerlendirildiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızın amacı; ortognatik cerrahi uygulanan hastalarda alternatif hareket miktarlarının profil estetik algısı üzerine etkisini değerlendirmektir. Bu çalışma ile ortodontist, çene cerrahı, diş hekimi ve hasta yakınlarından oluşan farklı grup katılımcılardan, çenelerin farklı hareket miktarları neticesinde elde edilen profil silüetlerini estetik açıdan skorlamaları istenmiştir. Çalışmamız kapsamında katılımcılar arasında farklı çene hareket miktarları esas alınarak öngörülen profillerin estetik açısından değerlendirilmesi bakımından herhangi bir farklılık yoktur şeklinde kurulmuş olan başlangıç hipotezinin doğruluğu değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 27.10.2020 tarih ve 20 sayılı karar ile etik onayı alınmıştır. Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütülmüştür. Çalışma kapsamında kliniğimizde 2017-2020 tarihleri arasında farklı ortognatik cerrahi teknikler kullanılarak tedavileri tamamlanan 7 hastaya (ortalama yaş: kadın 23.1 ± 5.2 yıl; erkek 25.5 ± 6.8 yıl) ait lateral sefalometrik filmler hastalardan izin alınarak kullanılmıştır.

Filmler aynı röntgen cihazı (OP200D Instrumentarium, Tuusula, Finlandiya) kullanılarak hasta doğal baş pozisyonunda, dişler sentrik ilişkide ve dudaklar istirahat pozisyonunda olacak şekilde çekilmiştir. Ortognatik cerrahi prosedürü başarılı bir şekilde tamamlanmış ve tedavi sonrası stabil bir okluziyona sahip hastalara ait filmler kayıt olarak seçilmiştir. Çalışmamızda tek veya çift çene cerrahi planlaması gereğince sadece sagittal yönde hareket planlanan hastalara ait filmler kullanılmıştır.

Hastaların ortodontik tedavileri ve cerrahi müdahaleleri aynı ekip tarafından gerçekleştirilmiştir. Hastalardan üç tanesine çift çene (maksiller ilerletme ve mandibular geriletme), iki tanesine mandibular ilerletme, birer hastaya da maksiller ilerletme veya mandibular geriletme çene operasyonları uygulanmıştır. Hastalara ilaveten herhangi bir burun ya da çene ucu operasyonu uygulanmamıştır. Ortognatik cerrahi ile tedavi edilen hastaların ideal okluziyona sahip olabilmesi için ameliyat esnasında gerçekleştirilen hareket miktarı/miktarları ile yönü Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Cerrahi sırasında gerçekleştirilen sagittal hareket tipleri ve miktarları

Hasta	Cinsiyet	Maksiller ilerletme	Mandibular ilerletme	Mandibular geri alma
1	Erkek		5 mm	
2	Kadın			5 mm
3	Erkek	6 mm		4 mm
4	Kadın	6 mm		
5	Erkek	7 mm		7 mm
6	Kadın		6 mm	
7	Erkek	4 mm		7 mm

Çalışmamızda hastaların preoperatif (operasyondan 2 ay önce) ve postoperatif (en az 6 ay sonra) sefalometrik radyografileri üzerindeki çizimlerden bilgisayar yazılımı (Adobe Photoshop CS4 yazılımı; Adobe Systems Inc., San Jose, CA, ABD) yardımıyla iki boyutlu siyah profil silüetleri hazırlanmıştır. Daha sonra her hasta için preoperatif lateral sefalometrik filminden iki yeni öngörü çizimi daha manuel olarak elde edilmiştir.¹⁴ Planlanan çene hareketlerinden 2 mm daha az ve 2 mm daha fazla olacak şekilde sagittal yönde iskeletsel yapılarıdaki hareketlerin yumuşak dokuya yansımaları Proffit ve White'in¹⁵ belirlediği yumuşak-sert doku takip oranları esas alınarak çizilmiştir. Elde edilen çizimler taranarak yazılıma aktarılmış ve yeni profil silüetleri oluşturulmuştur. Ardından sırasıyla preoperatif, 2 mm daha az hareket, postoperatif ve 2 mm daha fazla hareket sonrasında elde edilen silüetleri içeren 7 hastaya ait toplamda 28 adet silüetten oluşan anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan profil silüet görüntüleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Çalışmamızda hazırlanan silüetler estetik açıdan ortodontistler, çene cerrahları, diş hekimleri ve hasta yakınlarından oluşan 4 farklı grup tarafından değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Hazırlanan profil silüet görüntüleri

Orta düzeyde bir etki büyüklüğü ($f=0.40$) elde edebileceği varsayılarak yapılan güç analizi (G*Power 3.1.9.2 yazılımı) sonucunda, çalışmamıza en az 76 katılımcı (her grup için en az 19 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde %80 güç elde edilebileceği hesaplanmıştır. Veri kaybı oluşabileceği düşünülerek her gruba %30 oranında fazla sayıda katılımcı eklenmesi planlanmış ve her bir grupta 25 birey olacak şekilde toplamda 100 katılımcı çalışmamıza dahil edilmiştir. Katılımcıların seçimi esnasında hasta yakınlarının 18 yaşını doldurmuş ve ortodontik tedavi görmemiş olmalarına, diğer katılımcıların ise aktif şekilde çalışıyor olmalarına dikkat edilmiştir. Katılımcılar anketin başında çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. Katılımcılardan silüetleri rahat bir ortamda, süre sınırı olmadan tek başlarına değerlendirmeleri istenmiştir. İlk olarak katılımcıların yaş ve cinsiyet bilgisi alınmıştır. Daha sonra, katılımcılardan 1 ile 4 arasında değişen değerleri içeren bir ölçeklendirme yardımıyla her bir görüntüyü es-

tetik açısından skorlamaları (1: estetik değil; 2: estetik; 3: daha estetik; 4: en estetik) istenmiştir.

Elde edilen veriler IBM SPSS v23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Gruplara göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. Gruplara göre normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama \pm SS ve ortanca (min- maks) şeklinde, kategorik veriler için frekans (yüzde) olarak sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza ait demografik veriler incelendiğinde gruplar arasında yaş ortalamaları açısından farklılık olduğu görülmüştür ($p < 0.001$). Hasta yakınlarının yaş ortalaması diğer katılımcılardan anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Cinsiyet açısından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Diş hekimi ve hasta yakınlarına göre kadın çene cerrahlarının sayısı anlamlı derecede düşüktür (Tablo 2).

Tablo 2. Demografik verilerin gruplar arası karşılaştırılması

	Ortodontist	Çene cerrahı	Diş hekimi	Hasta yakını	Test istatistiği	p
Kadın n (%)	11 (44) ^a	9 (36) ^b	17 (68) ^a	18 (72) ^c	$\chi^2=9.495$	0.023*
Erkek n (%)	14 (56)	16 (64)	8 (32)	7 (28)		
Yaş (Orta± SS)	33.6 \pm 3.2*	32.4 \pm 2.9*	34.5 \pm 2.6*	28.3 \pm 3.0 ^b	$H^2=18.154$	<0.001***

χ^2 : Ki-kare test istatistiği

H^2 : Kruskal Wallis test istatistiği

a-c: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Farklı grup katılımcılar tarafından profil estetiğinin değerlendirilmesine ait bulgular Tablo 3'de gösterilmiştir. Tüm gruplarda en az estetik bulunan profil her bir hasta için ameliyat öncesi olmuştur. En estetik profil ise tek çene operasyon uygulanan hastalarda ameliyat sonrası, çift çene operasyon uygulanan hastalarda daha az maksiller ilerletme ile birlikte daha fazla mandibular geriletme sonucunda elde edilen olmuştur.

Retrognati gözlenen vakalarda, mandibular ilerletme yapılan erkek hastada en az estetik profilin değerlendirilmesi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Ameliyat öncesi profil, ortodontistlere göre hasta yakınları tarafından daha fazla oranda en az estetik şeklinde düşük skorlanmıştır. Ortodontistlerin %56'sı, çene cerrahlarının %88'i, diş hekimlerinin %80'i ve hasta yakınlarının %96'sı en az estetik profilin ameliyat öncesi olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca daha fazla ilerletme yapılan profil, estetik açıdan ortodontistler tarafından çene cerrahları ve hasta yakınlarına göre anlamlı derecede daha fazla oranda (%40) düşük skor almıştır ($p < 0.001$). Kadın hastada ise en az en estetik profil değerlendirmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur.

Hasta	En az estetik	Ortodontist	Çene cerrahı	Diş hekimi	Hasta yakını	Test istatistiği	p
Hasta 1	En az estetik	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	$\chi^2=30.3$	<0.001***
	1. silüet	14 (56) ^a	22 (88) ^{ab}	20 (80) ^{ab}	24 (96) ^b		
	2. silüet	0 (0)	3 (12)	0 (0)	0 (0)		
	3. silüet	1 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	4. silüet	10 (40) ^a	0 (0) ^b	5 (20) ^{ab}	1 (4) ^b		
En estetik	En estetik					$\chi^2=11.98$	0.062
	1. silüet	1 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2. silüet	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3. silüet	24 (96)	21 (84)	25 (100)	24 (96)		
	4. silüet	0 (0)	4 (16)	0 (0)	1 (4)		
Hasta 2	En az estetik					$\chi^2=10.05$	0.35
	1. silüet	23 (92)	22 (88)	21 (84)	25 (100)		
	2. silüet	0 (0)	1 (4)	1 (4)	0 (0)		
	3. silüet	2 (8)	0 (0)	1 (4)	0 (0)		
	4. silüet	0 (0)	2 (8)	2 (8)	0 (0)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=23.17$	0.006**
	1. silüet	2 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2. silüet	0 (0)	4 (16)	1 (4.2)	5 (20)		
	3. silüet	18 (72)	19 (76)	13 (54.2)	18 (72)		
	4. silüet	5 (20) ^{bc}	2 (8) ^c	10 (41.7) ^b	2 (8) ^c		
Hasta 3	En az estetik					$\chi^2=7.95$	0.54
	1. silüet	22 (88)	20 (80)	20 (80)	20 (80)		
	2. silüet	2 (8)	2 (8)	1 (4)	0 (0)		
	3. silüet	0 (0)	1 (4)	3 (12)	4 (16)		
	4. silüet	1 (4)	2 (8)	1 (4)	1 (4)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=8.79$	0.46
	1. silüet	2 (8)	1 (4)	2 (8)	0 (0)		
	2. silüet	13 (52)	16 (64)	12 (48)	19 (76)		
	3. silüet	3 (12)	0 (0)	3 (12)	2 (8)		
	4. silüet	7 (28)	8 (32)	8 (32)	4 (16)		
Hasta 4	En az estetik					$\chi^2=5.96$	0.74
	1. silüet	22 (88)	22 (88)	21 (84)	23 (92)		
	2. silüet	1 (4)	2 (8)	2 (8)	0 (0)		
	3. silüet	2 (8)	1 (4)	1 (4)	2 (8)		
	4. silüet	0 (0)	0 (0)	1 (4)	0 (0)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=10.027$	0.35
	1. silüet	2 (8)	0 (0)	1 (4)	0 (0)		
	2. silüet	5 (20)	6 (24)	11 (44)	9 (36)		
	3. silüet	12 (48)	10 (40)	6 (24)	11 (44)		
	4. silüet	6 (24)	9 (36)	7 (28)	5 (20)		
Hasta 5	En az estetik					$\chi^2=9.420$	0.39
	1. silüet	23 (92)	22 (88)	23 (92)	24 (96)		
	2. silüet	2 (8)	1 (4)	0 (0)	0 (0)		
	3. silüet	0 (0)	0 (0)	1 (4)	1 (4)		
	4. silüet	0 (0)	2 (8)	1 (4)	0 (0)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=7.048$	0.63
	1. silüet	2 (8)	1 (4)	1 (4)	0 (0)		
	2. silüet	14 (56)	13 (52)	15 (60)	17 (68)		
	3. silüet	5 (20)	2 (8)	2 (8)	2 (8)		
	4. silüet	4 (16)	9 (36)	7 (28)	6 (24)		
Hasta 6	En az estetik					$\chi^2=6.831$	0.65
	1. silüet	14 (56)	17 (68)	17 (68)	18 (72)		
	2. silüet	1 (4)	1 (4)	0 (0)	0 (0)		
	3. silüet	2 (8)	0 (0)	2 (8)	0 (0)		
	4. silüet	8 (32)	7 (28)	6 (24)	7 (28)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=11.43$	0.25
	1. silüet	0 (0)	2 (8)	2 (8)	0 (0)		
	2. silüet	5 (20)	4 (16)	6 (24)	3 (12)		
	3. silüet	14 (56)	14 (56)	10 (40)	20 (80)		
	4. silüet	6 (24)	5 (20)	7 (28)	2 (8)		
Hasta 7	En az estetik					$\chi^2=15.20$	0.085
	1. silüet	23 (92)	25 (100)	23 (92)	22 (88)		
	2. silüet	2 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3. silüet	0 (0)	0 (0)	1 (4)	3 (12)		
	4. silüet	0 (0)	0 (0)	1 (4)	0 (0)		
En estetik	En estetik					$\chi^2=15.41$	0.08
	1. silüet	2 (8)	0 (0)	0 (0)	1 (4)		
	2. silüet	11 (44)	16 (64)	9 (36)	9 (36)		
	3. silüet	10 (40)	4 (16)	6 (24)	9 (36)		
	4. silüet	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		

Tablo 3. Gruplara göre en az estetik ve en estetik silüetlerin karşılaştırılması

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

χ^2 : Ki-kare test istatistiği, a-c: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur

Ameliyat öncesinde mandibula kaynaklı prognati gözlenen bir kadın hastada, en estetik profil değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p=0.006$). Diş hekimleri, çene cerrahlarına ve hasta yakınlarına göre daha fazla geri hareketle elde edilen profili anlamlı düzeyde daha estetik bulmuşlardır. Maksilla kaynaklı prognati varlığında ise gruplar arasında en estetik profil değerlendirmesi açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak diş hekimleri daha az ilerletme sonucunda elde edilen profili daha fazla oranda (%44) estetik bulmuşlardır.

Prognatinin çok daha belirgin olduğu çift çene opere edi-

len erkek hastalar değerlendirildiğinde, en estetik profil açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak maksillanın daha az ileri hareketi ile birlikte mandibulanın daha fazla geriye hareketi sonucunda oluşan profiller daha fazla oranda estetik açıdan en yüksek skorları almıştır.

TARTIŞMA

Çalışmamız kapsamında hazırlanan anket farklı hareket miktarları esas alınarak öngörülen profil silüetlerini içermektedir. Burcal ve ark.¹⁶ tarafından ortodontistler ve çene cerrahlarının mandibula pozisyonundaki 2 mm veya üzeri horizontal değişikliklere daha duyarlı oldukları sonucuna varıldığından, çalışmamızda 2 mm daha az veya fazla hareket neticesinde yeni profil silüetleri oluşturulmuştur. Mandibulada sagittal yönde esas alınan hareket miktarı tek çene maksiller ilerletme uygulanan vaka için de aynı kabul edilmiştir. Hazırlanan görüntüler her hasta için preoperatif, daha az hareket, postoperatif ve daha fazla hareket sonucunda elde edilen şekilde sıralanmıştır. Postoperatif profilin daha iyi olduğuna dair yönlendirme olmaması adına sıralamanın preoperatif sonrası nasıl olacağına zarf yöntemi kullanılarak rasgele olacak şekilde karar verilmiştir. Çalışmamızda profilin estetik açıdan değerlendirilmesi amacıyla saç tipi, ten rengi gibi parametreleri de içeren yüz profil fotoğrafları yerine değerlendirmeyi etkilemeyecek silüet görüntülerinin kullanımı tercih edilmiştir. İki boyutlu profil silüetleri, yüz profili çekiciliğinin algılanmasını değerlendirmek amacıyla birçok çalışmada kullanılmıştır.¹⁷⁻²²

Çalışmamız kapsamında ortodontist, çene cerrahı, diş hekimi ve hasta yakınlarından oluşan gruplar arasında farklı hareket miktarları neticesinde öngörülen profillerin, pre- ve postoperatif profiller ile birlikte estetik açıdan değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca bulgularımız ileriki operasyonlar öncesi postoperatif sonuçları profil estetiği açısından değerlendirmemize olanak sağlamıştır.

Çalışmamızın demografik bulgularına göre katılımcıların yaşı ve cinsiyeti açısından gruplar arasında farklılıklar bulunmuştur. Hasta yakınlarına ait yaş ortalamasının daha düşük olması kliniğimizde tedavi görmekte olan büyüme gelişim dönemindeki hastalarımızın genç erişkin yakınlarının sayıca fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Cinsiyet açısından farklılık ise çene cerrahisinin daha çok erkekler tarafından tercih edilen bir diş hekimliği uzmanlık branşı olması ile açıklanabilir.²³ Çalışmamız kapsamında yaş ve cinsiyet parametrelerinin profil estetiğinin değerlendirilmesi üzerine olan etkileri incelenmemiştir. Literatür incelendiğinde katılımcıların yaşları arasındaki farklılığın estetik algı üzerine etkisinin önemli olmadığını gösteren çalışmalara rastlanılmıştır.^{24,25} Benzer şekilde katılımcıların cinsiyeti açısından yapılan değerlendirmenin de etkili olmadığını gösterilmiştir.^{21,22,25,26}

Çalışmamızın bulgularına göre mandibular retrognatiye

sahip erkek hastada daha fazla ileri hareket sonucunda elde edilen profil özellikle ortodontistler tarafından estetik açıdan daha düşük skorlar almıştır. Bu sonuç mandibular retrognati gözlenen alt yüz yüksekliğinin fazla olduğu vakalarda ortodontistlerin daha fazla ilerletmeyi estetik olarak algılamadığını göstermiştir. Nitekim mandibulanın daha fazla sagittal hareketi vertikal boyutta artışa sebep olur. Bazı araştırmacılar tarafından da hiperdiverjan yüz yapısının estetik açıdan negatif etkilerinin olduğu bildirilmiştir.^{21,26,27} Öte yandan yapılan bir çalışmada meslek dışı bireyler tarafından yapılan değerlendirme sonucunda alt ön yüz yüksekliği (AÖYY) ve yüz çekiciliği arasında minimum korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kadın yüzlerinde daha yüksek AÖYY oranları daha az çekici kabul edilirken, erkeklerde ise tam tersi bir durum söz konusu olmuştur.²⁸ Türk popülasyonu üzerinde gerçekleştirilen son güncel çalışmada da en az çekici profillerin dikey boyutu artırılmış Sınıf II ve vertikal boyutun azaltıldığı Sınıf III ile profiller olduğu bildirilmiştir.²⁹

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre özellikle diş hekimleri tarafından hafif prognati varlığında daha fazla sagittal geri itimin estetik şeklinde skorlanması, Türk popülasyonunda mandibular retrüzyonun daha az çekici bulunduğu varsayımını desteklemez.³⁰ Ancak Asya popülasyonu üzerinde gerçekleştirilen diğer bir çalışmanın sonuçları katılımcıların düz veya hafif konveks profili daha çekici, aşırı konkav profili ise en az çekici bulduklarını göstermiştir.³¹ Maksiller yetmezlik gösteren sınıf III vakada ise en estetik profil değerlendirmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmemiş olmasına rağmen diş hekimleri haricindeki diğer katılımcılar tarafından ameliyat sonrası silüet en estetik şeklinde skorlanmıştır. Diş hekimleri tarafından daha az maksiller ilerletmenin estetik açıdan en yüksek skorları aldığı görülmüştür. Şiddetli olmayan maksilla veya mandibula kaynaklı prognati varlığında diş hekimleri tarafından en estetik profilin değerlendirilmesi açısından farklı skorlamaların yapılmış olması, diş hekimlerinin çenelerin konumundan ziyade dudaklara daha çok odaklanmış olduklarını düşündürmektedir. Yapılan bir çalışmada da ortodontistler ve çene cerrahlarının daha çok alt çeneye odaklandıkları bildirilmiştir.¹⁶ Sonuçlarımızı destekler şekilde Sena ve ark.'nın çalışmasında mandibulanın sagittal pozisyonunun yüz çekiciliği ve sosyal algı üzerine etkilerini açısından ortodontist ve çene cerrahlarının görüşlerinin uyumlu olduğu bildirilmiştir.³²

Çift çene operasyonu gerektiren prognatinin daha da şiddetli olduğu vakaların ameliyat öncesi profilleri, tek çene cerrahi ile opere edilen hastalarda olduğu gibi tüm gruplar tarafından en az estetik olacak şekilde skorlanmıştır. Sonuçlarımızla uyumlu olarak Naini ve ark. tarafından alt çenenin önde konumunun daha az çekici algılandığı bildirilmiştir.²⁰ Çift çene opere edilen hastalarda en estetik olarak değerlendirilen profil ise daha az maksiller

ilerletme ile birlikte daha fazla mandibular geriletme neticesinde öngörülen olmuştur. Yapılan çalışmalarda sınıf III deformiteli hastalarda çift çene cerrahi uygulaması sonrasında fasiyal konveksite açısındaki daralmanın estetik açıdan skorlamayı olumlu, fasiyal konkavitenin ise değerlendirmeyi negatif yönde etkilediği bildirilmiştir.^{11,12} Çift çene opere edilen hastalarda konveksite açısını daraltacak şekilde daha fazla mandibular geriletmenin en estetik olarak kabul edilmesi bu durumla ilişkilendirilebilir. Ayrıca Altuğ-Ataç ve ark.'nın çalışmasında sınıf III anomaliye sahip hastalarda çift çene cerrahi sonrası maksiller yumuşak doku ilerlemelerinin mandibulara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir.³³ Bu nedenle çalışmamızda maksiller ilerletmenin daha az ve mandibular geri itimin daha fazla olduğu profiller daha estetik algılanmış olabilir. Şiddetli mandibular prognati gözlenen sınıf III hastalarda çift çene cerrahisi sonrası daha fazla mandibular geriletme neticesinde elde edilen silüetin daha estetik bulunmuş olmasıyla uyumlu olarak Sınıf III borderline vakalarda araştırmacılar tarafından maksiller ilerletmeden ziyade mandibular geriletme tavsiye edilmiştir.³³

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, en az ve en estetik profil değerlendirmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu nedenle başlangıç hipotezimiz reddedilmiştir. Ortodontistler, ortognatik cerrahi planlarken hastanın yüz görünümü hakkında emsal fikirleri dikkate alınmalıdır. Hastalar profesyonellerden biraz daha az kusur bulan olduğundan klinisyenler her zaman olası estetik iyileşmeyi cerrahi risklere karşı tartarak düşünmelidir.^{11,20} Çalışmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda ortodontist ve çene cerrahları çift çene vakaların planlaması esnasında hastanın hava yolu değerlendirmesini ve relaps açısından cerrahi hareket miktarını göz önünde bulundurarak daha fazla mandibular geri itimi tercih edebilir. Ayrıca bulgularımız ortognatik cerrahi tedavi planlaması esnasında ortodontist ve çene cerrahlarına bireylerin estetik beklentileri hakkında yol gösterici niteliktedir. Ancak sonuçlarımızın iki boyutlu değerlendirme neticesinde elde edilmiş olması çalışmamızın limitasyonları arasında yer almaktadır. İleriki çalışmaların katılımcıların yaş ve cinsiyet açısından homojen olarak dağılım gösterdiği ve üç boyutlu değerlendirmeyi içerecek şekilde planlanması gerektiği düşünülmektedir.

SONUÇ

Ortognatik cerrahi hastalarında farklı hareket miktarlarının profil estetiği üzerindeki etkisi ortodontist, çene cerrahi ve hasta yakınları tarafından genel olarak benzer şekilde değerlendirilmiştir. Çift çene cerrahisi uygulanacak prognati vakalarında limitasyonlar dahilinde daha fazla mandibular geriletme planlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Dion K, Berscheid E, Walster E. What is beautiful is

good. *J Pers Soc Psychol* 1972;24:285-290.

2. Langlois JH, Kalakanis L, Rubenstein AJ, Larson A, Hallam M, Smoot M. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychol Bull* 2000;126:390-423.

3. Gil LF, Granato R, Marin C, Claus J, Cruz D, Poubel V, et al. Assessment of complaints and their relationship with facial profiles in patients undergoing orthognathic surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011;40:1085.

4. Olkun HK, Borzabadi-Farahani A, Uçkan S. Orthognathic surgery treatment need in a Turkish adult population: A retrospective study. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16:1881.

5. Larson BE. Orthodontic preparation for orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2014;26:441-458.

6. Flanary CM, Alexander JM. Patient responses to the orthognathic surgical experience: factors leading to dissatisfaction. *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:770-774.

7. Ağırnaslıgil M, Amuk N. Ortognatik cerrahi tedavide hasta psikolojisi ve hasta memnuniyeti [Patient psychology and satisfaction about orthognathic surgery treatment]. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)* 2018; 27:80-86.

8. Maple JR, Vig KW, Beck FM, Larsen PE, Shanker S. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:690-696.

9. Naini FB. The chin. *Facial Aesthetics*. 1st edition. West Sussex, Wiley-Blackwell. 2011. p. 312-33.

10. Jiang Z, Tan L, Hu L, Wang C, Wang H, Xie Z. Clinician, dental student, and orthognathic patient perception of black-and-white silhouette lateral profile dimensions of ideal chin position in a Chinese population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2018;125:e1-e7.

11. Fabré M, Mossaz C, Christou P, Kiliaridis S. Orthodontists' and laypersons' aesthetic assessment of Class III subjects referred for orthognathic surgery. *Eur J Orthod* 2009;31:443-448.

12. Sari-Rieger A, Rustemeyer J. Perceptions of pre- to postsurgical profile changes in orthognathic surgery patients and their correlation with photogrammetric changes: A panel study. *J Maxillofac Oral Surg* 2015;14:765-772.

13. Fabré M, Mossaz C, Christou P, Kiliaridis S. Professionals' and laypersons' appreciation of various options for Class III surgical correction. *Eur J Orthod* 2010;32:395-402.

14. Naveed N, Sabapathy K. An overview of the methods of prediction planning for orthognathic surgery using cephalometrics. *Eur J Mol* 2020;7:1675-1684.

15. Proffit WR. Treatment planning: the search for wisdom. In: Proffit WR, White RP Jr, eds. *Surgical Orthodontic*

Treatment. St Louis, Mosby-Year Book; 1991. p. 142-191.

16. Burcal RG, Laskin DM, Sperry TP. Recognition of profile change after simulated orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1987;45:666-670.

17. Barrer JG, Ghafari JG. Silhouette profiles in the assessment of facial esthetics: A comparison of cases treated with various orthodontic appliances. *Am J Orthod* 1985;87:385-391.

18. Naini FB, Donaldson ANA, McDonald F, Cobourne MT. Assessing the influence of chin prominence on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician and layperson. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;41:839-846.

19. Naini FB, Donaldson AN, McDonald F, Cobourne MT. Assessing the influence of lower facial profile convexity on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;114:303-311.

20. Naini FB, Donaldson AN, Cobourne MT, McDonald F. Assessing the influence of mandibular prominence on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Eur J Orthod* 2012;34:738-746.

21. Johnston DJ, Hunt O, Johnston CD, Burden DJ, Stevenson M, Hepper P. The influence of lower face vertical proportion on facial attractiveness. *Eur J Orthod* 2005;27:349-354.

22. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. The influence of mandibular prominence on facial attractiveness. *Eur J Orthod* 2005;27:129-133.

23. Abu-Hammad S, Elsayed SA, Nourwali I, Abu-Hammad O, Sghaireen M, Abouzaid BH, et al. Influence of gender on career expectations of oral and maxillofacial surgeons. *J Craniomaxillofac Surg* 2020;48:458-462.

24. Cross J, Cross J. Age, sex, race and the perception of facial beauty. *Dev Psychol* 1971;5:433-439.

25. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod* 1985;88:402-408.

26. De Smit A, Dermaut L. Soft-tissue profile preference. *Am J Orthod* 1984;86:67-73.

27. Michiels G, Sather AH. Determinants of facial attractiveness in a sample of white women. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1994;9:95-103.

28. Knight H, Keith O. Ranking facial attractiveness. *Eur J Orthod* 2005;27:340-348.

29. Tugran M, Baka ZM. Esthetic evaluation of profile photographs showing various sagittal and vertical patterns. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2021;159:281-291.

30. Türkkahraman H, Gökalp H. Facial profile preferences among various layers of Turkish population. *Angle Orthod* 2004;74:640-647.

31. Suphatheerawat T, Chamnannidiadha N. Esthetic perception of facial profile contour in patients with different facial profiles. *J World Fed Orthod* 2019;8:112-117.

32. Sena LMF, Damasceno E Araújo LAL, Farias ACR, Pereira HSG. The influence of sagittal position of the mandible in facial attractiveness and social perception. *Dental Press J Orthod* 2017;22:77-86.

33. Altug-Atac AT, Bolatoglu H, Memikoglu UT. Facial soft tissue profile following bimaxillary orthognathic surgery. *Angle Orthod* 2008;78:50-57.