

# Yüz Egzersizlerinin Cilt Yaşlanması Üzerine Etkisi: Literatür İncelemesi

## Effect of Facial Exercises on Skin Aging: Literature Review

Fatma ERDEO<sup>1</sup>, Filiz HİSAR<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, yüze uygulanan egzersizin yaşlanmaya etkisini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya, Temmuz 2014-2020 yılları arasında yayımlanmış, yüzdaki kırışıklık ve yaşlanma sorunlarına yönelik uygulanan, egzersiz yöntemlerini bildiren çalışmalar dahil edildi. Ulaşılan 8 makale önce başlık ve özetlerine göre incelendi. Ardından yinelenen makaleler çıkartıldı. Kalan makalelerden dâhil etme ölçütlerine uygun olan üç makale derlemeye konu oldu.

**Bulgular:** Müdahale süreleri 6-8 hafta arasında değişen üç çalışmada, katılımcıların yaş aralığı 30-65, örneklem büyüklüğü ise 82 kişiden oluşmaktaydı. Bu inceleme sonucuna göre, bireylerde yüze uygulanan egzersizin yüz kırışıklığına ve yüz kompozisyonuna karşı etkili olduğu görüldü.

**Sonuç:** Kullanılan yöntemlerin genellikle yaşlanmaya etkisinin olduğu görülmektedir. Kanıt düzeyi yüksek olan randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** yüz, egzersizi, kırışıklık, yaşlanma, yenilenme

### GİRİŞ

Yaşam süresinin artmasıyla birlikte; boy, kardiyovasküler fonksiyon, aerobik fonksiyon, yağsız vücut kütlesi, bağışıklık fonksiyonu, maksimum akciğer kapasitesi ve maksimal ventilasyon, nörotransmitter seviyeleri azalırken; yağ doku seviyesi, kortikal atrofi artar. Bu fizyolojik değişikliklerin yanı sıra, kas boyutu ve kuvvetinin azalması, kemiğin rezorpsiyonunun yavaşlaması ve yeniden konumlandırılması, gergin bağ ve tendonlar gibi biyomekanik değişiklikler de görülür (1,2). Bu fizyolojik değişiklikler özellikle insan kimliği ve sosyal etkileşimlerinde önemli bir rol oynayan

1-Dr. Öğr. Üyesi, Fizyoterapist, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi Bölümü,  
E-posta: fatmacobanerdeo@hotmail.com,  
ORCID ID: 0000-0001-9571-9672

2-Prof. Dr. Halk Sağlığı Uzmanı, Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü.  
E-posta: fhisar@konya.edu.tr ORCID: 0000-0001-0640-009

Gönderim Tarihi:24.7.2020 - Kabul Tarihi: 02.09.2021

### ABSTRACT

**Objective:** This study is to determine the effect of facial exercise on aging.

**Material and Methods:** Studies published between July 2014 and 2020, which reported exercise methods applied for facial wrinkles and aging problems, were included in this study.

The 8 articles reached were first examined according to their titles and abstracts. Then, duplicate articles were removed. Among the remaining articles, three articles that met the inclusion criteria were the subject of the review.

**Results:** In studies with intervention periods ranging from 6-8 weeks, the age range of the subjects was 30-65, and the sample size was 82 people. It was observed that the exercise applied to the face in individuals was effective against facial wrinkles and facial composition.

**Conclusion:** It is seen that the methods used generally have an effect on aging. There is a need for randomized controlled studies with a high level of evidence.

**Keywords:** facial, exercise, wrinkle, aging, rejuvenation

yüzde daha belirgindir (1). Yüzdeki kırışıklıklar ve cilt sarkması şeklinde izler bırakan yüz yaşlanması, insan yaşamının kaçınılmaz bir parçasıdır (2).

Yüz kompozisyonu göz, kaş, burun, alın ve çenenin, kabul görmüş genel estetik kurallarına bağlı kalarak konumlandırılmasıdır. Yaşın artışı ile birlikte; alın, gözler, burun, orta yüz ve alt yüz gibi çeşitli yüz alanlarında yaşlanma ile ilgili değişiklikler gözlenmekte ve yüz kompozisyonu değişmektedir. Alın bölgesinde, alın ve kaş, zaman içinde sarkarak, kaş-göz mesafesinin azalmasına ve üst göz kapağı cildinin demetlenmesine neden olur. Gözler genellikle yaşlanma belirtileri gösteren ilk yüz bölgesi olduğu iyi bilinmektedir. Göz çevresinde daha ince olan cilt daha az bez içerir ve sürekli göz açılıp kapandığı için sürtünme ve çekmeye maruz kalır. Bu nedenle göz çevresi cilt değişiklikleri, yüzün geri kalanından daha erken meydana gelir. Orta yüzdeki yaşlanma, yanaklar

sarkmaya başlamasıyla gerçekleşir ve nazolabiyal kıvrımlara neden olur. Nazolabial kıvrımlar, burnun kenarlarından ağız köşelerine kadar uzanan çizgilerdir (3). Burun bölgesinde, burun uzar. Yaygın uzama nedenleri, yumuşak dokunun incilmesi ve elastikiyet kaybıdır; bu da “burun ucunun düşmesine” neden olur. Alt yüz alanında, yüz yaşlandıkça, yüz dokuları aşağı dikey çizgiler oluşturur. Bu çizgiler “Gülme Çizgileri” olarak adlandırılır. Ağız köşeleri sarkabilir ve çenenin etrafında “Kukla Hatları” olarak adlandırılan kıvrımlar oluşturabilir. Yanaklar, yüz kaslarının çene kemiğine tutundukları çene boyunca sabit bir nokta etrafında sarktiklarında ise kabartılar oluşur. Yüz kasları, boynun içine, platysma kası denilen bir tabaka olarak devam eder. Bu durum yaşla birlikte boyunda tabakalı bir görüntü oluşmasına neden olur (3,4).

Cilt yaşlanmasının içsel ve dışsal olmak üzere iki süreci vardır: Genetik yatkınlığın, zaman geçtikçe ortaya çıkan iç yaşlanmayı yönettiği düşünülmektedir. Tanım olarak, bu yaşlanma şekli kaçınılmazdır ve insan davranışlarındaki değişikliklerden etkilenmemektedir. Bunların yanında, dışsal yaşlanma, sigara, aşırı alkol tüketimi, zayıf beslenme ve uzun süreli güneşe maruz kalma, insan vücudunu etkileyen dışsal faktörlerdendir. Genellikle isteğe bağlı vücuda giren bu maddelere maruz kalmak, bazen zorunlu olmasına rağmen, kaçınılmaz değildir ve dikkat edilmezse istenmeyen cilt yaşlanmasına neden olur. Özellikle cilt yaşlanmasındaki etkenlerden birisi olan güneş ışığının cilt yaşlanmasında % 80 oranında etkisi olduğu bilinmektedir (4,5).

Dünyanın birçok yerinde yaşam beklentisi arttıkça, genç bir görünüm daha da değer kazanmıştır. Bu nedenle cildi iyileştirmeye yönelik ciddi çabalar sarfedilmektedir (5). Yüz yaşlanması en çok, nazolabial kıvrımların belirginliğini artırırken, levator labii superioris ve zygomaticus majör kaslarına yüzeysel olan dokuların incilmesi, medial, orta ve lateral temporal yanak yağı (pedi) da dahil olmak üzere malar yağının kaybı ve ikincil olarak, malar katının üstündeki cildin sarkması şeklindedir (3).

Plastik cerrahların ve dermatologların kimyasal peeling, botulinum toksin enjeksiyonu ve dermal dolgu maddeleri, laser tedavisi, yüz gerdirme, göz büyütme ve göz kapağı ameliyatı gibi işlemleri uygulayarak, uzun yıllardır üzerinde çalıştığı tek konu olmuştur. Bununla

birlikte, yüz gençleşmesi için yapılan uygulamalardan akapunktur, akapressure ve egzersiz gibi alternatif yaklaşımlar da popüler hale gelmektedir (4,5). Yüz egzersizi olarak Kyunghee Fasial Dirençli Egzersiz Programı, Pao aleti ile egzersiz, konuşmaya yönelik egzersiz terapileri yapılmaktadır. Literatürde bu konu ile ilgili sınırlı olan çalışmalar, vaka çalışmaları ve yarı deneysel çalışmalardan oluşmaktadır (2-4)

#### **Araştırmanın soruları;**

1. Bireylerde yüze uygulanan egzersizin yüz kırışıklığına etkileri nelerdir?
2. Bireylerde yüze uygulanan egzersizin yüz kompozisyonuna etkileri nelerdir?

#### **Yöntem**

**Amaç:**

Bu çalışma, yüze uygulanan egzersizin yaşlanmaya etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

#### **Gereç ve Yöntemler**

Bu çalışma sistematik derleme olup, sistematik derleme protokolünün oluşturulması ve makalenin yazımında PRISMA Bildirimi'nden (PRISMA Statement –Sistematik Derleme ya da Meta- Analiz Araştırma Raporunun Yazımında Bulunması Gereken Maddelerle İlgili Kontrol Listesi) yararlanılmıştır (5,6)

#### **Tarama stratejisi**

Çalışma için, Google Akademik, Wiley, Web Of Science, Springer Link, Scopus, Science Direct, Clinical Key, CINAHL, PubMed, Ulusal Tez Merkezi ([https://tez.yok.gov.tr/Ulusal\\_TezMerkezi/tarama.jsp](https://tez.yok.gov.tr/Ulusal_TezMerkezi/tarama.jsp)), Dergipark, ve Ulakbim tarama motorlarından face, aging, axercise, rejunivation kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Sistematik derlemeye Temmuz 2014-2020 yıllarında yayımlanmış, yüzdeki kırışıklık ve yaşlanma sorunlarına yönelik uygulanan, egzersiz yöntemlerini bildiren çalışmalar dâhil edilmiştir.

#### **Çalışmaların belirlenmesi ve seçimi**

Bu çalışmaya, Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmış, egzersizin yüz yaşlanmasında etkisine yönelik çalışmaların yapıldığı yarı deneysel çalışmalar dâhil edilmiştir. Makale seçim sürecinin ayrıntıları Şekil 1’de verilmiştir. Bu sistematik derlemede çalışmaların belirlenmesi ve seçimi, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır (Şekil 1).

Yüz kırışıklığı ve kompozisyonu üzerine odaklanan çalışmalarda, tüm katılımcılar sigara içmeyen, daha önce kozmetik cerrahi operasyon geçirmemiş, düzenli olarak yüz egzersizi yapmayan, yüz kaslarında fonksiyon bozukluğu olmayan ve yakın zamanda ortodontik müdahale geçirmemiş kişilerden oluşmaktadır. Ayrıca, yüz kırışıklık ve kompozisyonunu değerlendirme sırasında, hamile, cilt hastalıkları olan ve halen hormon tedavisi gören hastalar çalışma dışı tutulmuştur.

### Çalışmaların metodolojik kalitesinin değerlendirilmesi

Çalışmada yarı deneysel araştırmaların kalitesini değerlendirmek için ülkemizde kullanılan JBI Yarı Deneysel Çalışmalar İçin Kritik Değerlendirme Kontrol Listesi (randomize olmayan deneysel çalışmalar) kullanılmıştır (5,6). Bu değerlendirme aracı, dokuz maddeden oluşan bir formdur. Makalelerin kalite değerlendirme sonuçları birinci yazardadır, talep edildiği takdirde paylaşılabilir. Kalitatif senteze dâhil edilen çalışmaların sayısı 3'tür (Şekil 1).

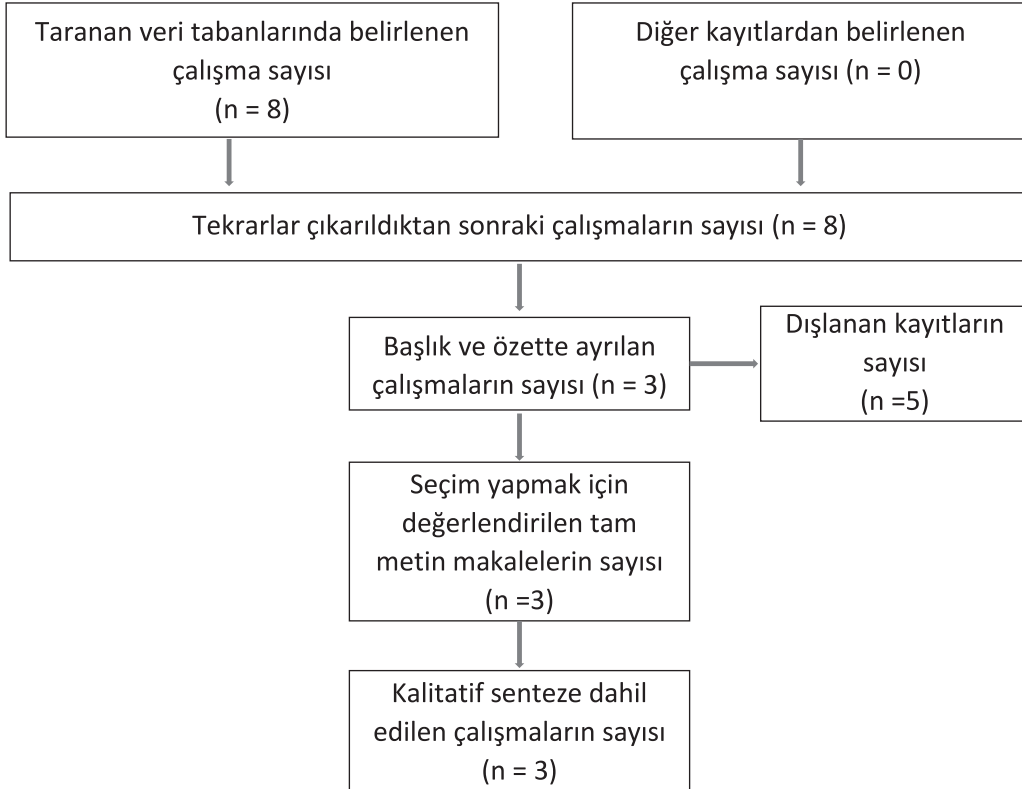
### Verilerin çekilmesi ve analizi

Araştırma verilerini elde etmek için veri çekme aracı kullanıldı. Bu araç, araştırmacılar tarafından geliştirildi. Bu veri çekme aracı ile sistematik derlemeye alınan araştırmaların yöntemi, çalışmanın deseni, veri toplama aracı, örneklem hacmi, araştırmanın yapıldığı yıl, ülke, çalışma alanı, yaş, uygulanan yöntem, uygulanan egzersizin yüz kırışıklığına ve yüz kompozisyonuna etkileri hakkındaki verilerin toplanması sağlandı. Veri çekme işlemi birinci araştırmacı tarafından yapıldı ve ikinci araştırmacı tarafından kontrol edildi (Tablo 1).

### İstatistiksel çözümleme

Elde edilen veriler homojen özellikte olmadıkları için meta analiz yapılamadı ve tablolaştırarak sunuldu. Ancak, sistematik derlemeye alınan çalışmalarda ortak bildirilen bazı sonuçlar ile ilgili birleştirilmiş yüzde hesabı yapıldı.

Şekil 1. Dahil edilen çalışmaların taranması ve uygunluğu için akış diyagramı



Tablo 1. Sistematik derlemeye alınan gözlemsel araştırmaların özellikleri										
Yazarlar, Yıl	Çalışmanın yapıldığı yıl	Çalışmanın deseni	Veri Toplama Aracı	Ülke	Çalışma Alanı	Örneklem Hacmi	Yaş	Uygulanan Yöntem	Egzersiz Yüz kırışığına Etkisi	Egzersiz Yüz Kompozisyonuna Etkisi
1	Kim ve ark. (2015)	Yarı-deneysel Tek grup pre-posttest	Deri elastikiyeti Cutometer ile değerlendirilmiştir.	Kore	Fizyoterapi Departmanı	N:16 kadın	Yaş aralığı:35-58 Yaş ortalaması:	Kyunghee Fasial Resistance Programme Süre:8 hafta	----- -----	Zigomatik ve platisma dışında bölgelerde (orbicularis oculi, buccinator, risorius) kas iyileşmesinde artış
2	Hwang ve ark. (2018)	Yarı-deneysel Tek grup pre-posttest	1. Kas kalınlığı sonografi, 2. Kırışıklıklar Kırışıklık Şiddeti Ölçme Skalsı 3. Yüzdeki uzaklık ve oranlar Laser tarama sistemi ile değerlendirilmiştir.	Kore	Fizyoterapi Departmanı	N:50 kadın	Yaş aralığı:30-63 Yaş ortalaması:40	Pao aleti ile yüz kaslarına egzersiz programı verilmiştir. Süre:6 hafta	2. çene çizgisi Pao aleti kullanımı sonrası azalmıştır.	1. Zigomatik Major ve Digastrik Kas kalınlığı artmıştır. 3. Alt yüz alanı Pao aleti kullanımı sonrası azalmış, volümü artmıştır.
3	Alam ve ark. (2018)	Yarı-deneysel Tek grup pre-posttest	1. İki kör fizikçi tarafından Facial Aging Photoscales ile çekilen fotoğraflar değerlendirildi. 2. Hasta memnuniyeti 0-10 arasında görsel analog skalası ile değerlendirildi.	Australia	Plastik Cerrahi Enstitüsü	N:16(27, 11 drop out)	Yaş aralığı:40-65 Yaş ortalaması:53.7	Hastalara sertifikalı bir uygulayıcı tarafından haftada 3-4 kez olacak şekilde, 90 dakika 32 farklı egzersiz programı uygulanmıştır. Süre:8 hafta	----- -----	1. Üst ve alt yanak dolgunluğu egzersiz sonrası artmıştır. 2. Hasta memnuniyeti egzersiz sonrası artmıştır.

## ÖRNEKLEM

Değerlendirmeye alınan ilk çalışma Kim ve ark. tarafından yapılmıştır (7). Bu çalışmanın örneklemini 35-58 yaş arası 16 kadın oluşturmaktadır. Hwang ve ark. tarafından yürütülen diğer çalışmada ise 30-63 yaş arası 50 kadın çalışmaya katılmıştır (8). Alam ve ark.'larının yaptığı çalışmada ise 40-65 yaş arası kadın katılımcı çalışmada yer almıştır. Çalışmaya 33 kişi kayıt olmuş bunlardan 6'sı çalışmaya katılmaktan vazgeçmiş, 11 kişi egzersiz programını tamamlayamamıştır. 16 kişi ile çalışma tamamlanmıştır (9).

## Çalışmaların özellikleri

Bu sistematik derlemeye Dünyada ve Türkiye'de yapılan, İngilizce olarak yayımlanan egzersizin yüzdeki yaşlanmaya etkisini araştıran yarı deneysel üç pre-post test çalışma dâhil edildi. Sadece bir çalışmada verilerin toplandığı ve yayımlandığı zaman arasındaki süre bildirilmiştir. Çalışmalardan bir tanesi Güney Amerika, diğer ikisi Koreli gönüllü katılımcılar üzerinde yapılmıştır. Araştırmalar 2015-2018 yılları arasında yapılmıştır.

## Prosedür

İncelenen bu üç çalışmada veri toplama formları ve ölçüm araçları kullanılmıştır(7-9). Kim ve ark. nın çalışmasında 8 hafta süren programda, 3 sn.'den başlayıp 10 sn.'ye çıkan kontraksiyon (kasılma) süresi ile bireylere günde iki kez izometrik kontraksiyon yaptırılmıştır. Bu egzersizler ilk hafta bir eğitmen eşliğinde, ikinci hafta uzaktan eğitimle, sonraki haftalarda ise birey evde kendisi bu egzersizleri yapmıştır. Kontraksiyon süresi ilk hafta üç sn.'den altı sn.'ye, ikinci hafta sekiz sn., üçüncü hafta ise dokuz sn., dördüncü hafta ve sonrasında ise on saniyeye çıkmış ve bu süre diğer haftalarda da korunmuştu. Hwang ve ark.'larının yaptığı çalışmada ise ağız çevresi kaslar için yirmi üç gr. ağırlığında Pao isimli bir alet geliştirilerek, bireylerin bu aleti otuz sn. ağızlarında tutmak suretiyle, günde iki kez, sekiz hafta uygulamalarını istemişlerdir. Ve bu uygulamaları video kayıt altına almışlardır. Alam ve ark.'larının yaptığı çalışmada ise katılımcılara 32 yüz egzersizi içeren egzersiz eğitimi vermişlerdir. Katılımcılar bu egzersizleri evde günde otuz dakika sekiz hafta boyunca uygulamışlardır.

Wrinkle Severity Rating Scale) ve Görsel Yüz Skalası (Face Visual Scale) ile değerlendirmişlerdir. Alam

ve ark. yüz kompozisyonu ve kırışıklığını Merz-Carruthers Fasial Aging Photoscale (MCFAP) ile değerlendirmiş, katılımcı memnuniyetinde ise görsel analog skalası kullanmışlardır.

## Uygulama Yapılan Kaslar

Kim ve ark. yaptıkları çalışmada, kırışıklıkta daha fazla etkin olan 5 kasa (orbicularis oculi, zygomaticus, buccinator, risorius, and platysma) uygulama yapmışlardır. Bu kaslar, yapılan önceki çalışmalardan baz alınarak seçilmişlerdir (7). Hwang ve ark. ağız çevresi ve çene altı kaslarını (levator labii superioris, orbicularis oris, zygomaticus major, and, among the suprahyoid, the digastric) çalıştırmışlardır (8). Alam ve ark. yaptıkları çalışmada tüm yüz kaslarını içerisinde alan bir egzersiz programı uygulamışlardır (9).

## Ölçüm Araçları

İncelenen araştırmalarda uygulanan egzersiz programlarının etkinliği farklı yöntemler ve ölçüm araçları ile değerlendirildi. Kim ve ark. yüz kaslarını elektromyogram ile seçtikten sonra Cutometre ile deri elastikiyetini değerlendirmişlerdir (7). Hwang ve ark. ultrason ve yüz alan tarama yöntemiyle değerlendirdikleri hastaları, Kırışıklık Şiddeti Puanlama Skalası (The Wrinkle Severity Rating Scale) ve Görsel Yüz Skalası (Face Visual Scale) ile değerlendirmişlerdir (8). Alam ve ark. yüz kompozisyonu ve kırışıklığını Merz-Carruthers Fasial Aging Photoscale (MCFAP) ile değerlendirmiş, katılımcı memnuniyetinde ise görsel analog skalası kullanmışlardı (9).

## Egzersizin Yüz Kırışıklık ve Kompozisyonuna Etkisi

Kim ve ark. tarafından yapılan çalışmada Kyunghhee Dirençli Fasial Egzersiz Programı sonrasında deri elastikiyetinin tüm bölgelerde anlamlı derecede arttığı ( $p<0.05$ ), Zygomatic ve platysma kas bölgelerinde anlamlı derecede derinin daha formda ve elastik olduğu, deri yorgunluğunun azaldığı ve eski pozisyonuna geri döndüğü ( $p<0.05$ ) gösterilmiştir (7). Hwang ve ark.'nın yaptığı çalışmada, egzersiz sonrası zigomatik majör ve digastrik kasın anlamlı derecede hücresel yapısının arttığı ( $p<0.001$ ), sağ taraf levator labii superior kas kalınlığının egzersiz sonrası arttığı ( $p=0.006$ ), alt yüz alanı (sağ  $p=0.005$ , sol  $p=0.006$ ) ve volümünün anlamlı derecede azaldığı (sağ  $p=0.001$ ,

sol  $p=0.002$ ), çene kulak çizgisinin ise egzersiz sonrası anlamlı derecede azaldığı bulunmuştur ( sağ  $p=0.004$ , sol  $p=0.003$ ) (18). Alam ve ark.'larının çalışmasında ise üst ve alt yanak dolgunluğu, ilk değerlendirmeye göre anlamlı derecede artmıştır ( $p=0.003$ ). Yaşla birlikte malar yağ kaybı olduğu için egzersizin, malar yağ kaybını önleyici pozitif etkisinin olduğu gösterilmiştir (9,10).

### **Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri**

Bu çalışmaya deneysel çalışmalar ve son beş yıl içinde yapılmış olanlar alınmıştır. Ayrıca, tek vaka çalışmalarından oluşan yayımlar ve editöre mektuplar, makalemize dahil edilmemiştir (Tablo 2).

**Tablo 2:** Egzersizin yüz kırışıklığı ve kompozisyonunu etkileme durumu

Yüzdeki etkilenme türü	Araştırma sayısı	Katılımcı sayısı (n)	Yüzde (%)
Kırışıklık	1	16	19.5
Yüz kompozisyonu	2	66	80.5
Toplam	3	82	100

### **Tartışma**

Literatür incelemeye dâhil edilen çalışmalarda yöntemlerin, yüz kırışıklığını azalttığı ve yüz kompozisyonunu olumlu yönde etkilediği yönünde bulgular elde edilmiştir (Tablo 2). Bu doğrultuda, yüz için uygun egzersizlerin seçilmesi, egzersiz şiddetinin ve süresinin belirlenmesi önemlidir. Yüz egzersizlerinin yüz gençleştirme için etkinliği tartışmalıdır. Literatürde bazı araştırmacılar, yüz egzersizlerinin kırışıklığı ve sarkmaları azaltmada etkili olduğunu savunurken (7-10), Diğer yapılan çalışma sonuçları ise, egzersizin yüz kırışıklığını azaltmada etkili olduğunu savunmaktadır (7-10). Arizola ve ark.'ları izotonik ve izometrik egzersizlerden oluşan 8 haftalık terapi sonrası göz, dudak çevresi kırışıklıklarının ve nazolabial oluğun azaldığını gözlemlemiştir (11).

Çalışmamızda egzersizin yüz kompozisyonuna etkisi % 80.5 olarak belirlenmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada ise 56 yaşındaki kadının konuşma egzersizleri sonrası yüz simetrisinde ve nazolabial olukta anlamlı iyileşme gözlemlenmiş (12). Alam ve ark. tarafından yapılan ve sonucumuzu destekleyen çalışmada yüz kompozisyonu ve kırışıklığı Merz-Carruthers Fasiyal Aging Photoscale (MCFAP) ile değerlendirilmiştir . Üst ve alt yanak dolgunluğu, ilk değerlendirmeye göre

anlamlı derecede artmış. Yaşla birlikte malar yağ kaybı olduğu için egzersizin, malar yağ kaybını önleyici pozitif etkisinin olduğu gösterilmiş (9). Yapılan diğer bir çalışmada egzersiz verilen grubun yedi hafta sonra çekilen resimlerinde kontrol grubuyla karşılaştırıldığı zaman sadece üst dudak bölgesinde anlamlı bir iyileşme olduğu gösterilmiş. Daha genel bir etkinin olabilmesi için egzersizin süre ve sıklığının daha fazla olduğu egzersiz programlarının uygulanması üzerine dikkat çekilmiştir (12). Genel olarak çalışmalara bakıldığı zaman, tüm çalışmalarda egzersizin deri elastikiyeti ve volümüne etkilerinden bahsedilmiştir (11-21). Fakat, kas yapısıyla ilgili bilgi sınırlıdır. Bu konuyla ilgili sadece bir vaka çalışması bildirilmiştir (13). Sirkte göz kapaklarıyla 5 kilogram yük taşıyan bir sirk çalışanının orbikularis okuli kas hipertrofisi gösterilmiştir. Fakat, bu çalışmada eğitimin süresi ve yoğunluğundan bahsedilmemiştir.

Bu çalışmanın ilk sınırlılığı, yalnızca İngilizce dilinde yayımlanmış çalışmaların araştırmaya dâhil edilmesidir. Diğer sınırlılığı ise, sadece sekiz çalışmaya ulaşılması ve bu çalışmalarda kontrol grubunun olmamasıdır. Yaşlılık görüntüsünün geciktirilmesi, oluşabilecek kırışıklıkların erken dönemde önlenmesi ve kas-deri yapısının korunması için egzersiz, diğer cerrahi prosedürlere göre tercih edilebilecek bir yöntemdir. Ayrıca yapılan çalışmalarda kişi memnuniyeti sorgulanmış ve genel olarak tüm bireyler, egzersizin etkisinden memnun kalmışlardır (3-12). Cerrahi seçeneklere kolay ulaşamayan veya doğallıktan yana olan kişiler için egzersizler bir uzman tarafından, egzersiz programı şeklinde verilmeli ve etkinliğinin ortaya çıkması için düzenli olarak yapılmalıdır.

### **Sonuçlar**

Yapılan çalışmalar egzersizin, yüz kaslarının volümüne, fasia yüz alan uzaklıklarına, kırışıklığa olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Özellikle cerrahi müdahalesiz, yüz gençleştirme alanında yapılan çalışmalar, bir adım daha egzersizlerin yararlılığını ortaya koymaktadır. Kullanılmakta olan farklı yaklaşımların ve farklı egzersiz türlerinin etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Gelecek çalışmalarda özellikle, kas hipertrofisinin yüz gençleşmesine etkisi araştırılmalıdır. Araştırmalar sırasında yaşlanmaya etki eden faktörler dikkate alınmalıdır. Ayrıca sonuçlar,

bu alanda çalışan uzmanların yönlendirilmeleri konusunda rehberlik edebilir.

#### KAYNAKLAR

1. Beylot C. Vieillessement cutané – Vieillessement facial global : orientation thérapeutique [Skin ageing-General features of facial ageing and therapeutic choices]. *Ann Dermatol Venereol.* 2019;146(1):41-74.
2. Van Borsel J, De Vos MC, Bastiaansen K, et. al. The effectiveness of facial exercises for facial rejuvenation: a systematic review. *Aesthet Surg J.* 2014;34(1):22-27.
3. Kim K, Jeon S, Kim J-K, et. al. Effects of Kyunghee Facial Resistance Program (KFRP) on mechanical and elastic properties of skin. *J Dermatolog Treat.* 2016;27(2):191-6.
4. Hwang U-J, Kwon O-Y, Jung S-H, et. al. Effect of a Facial Muscle Exercise Device on Facial Rejuvenation. *Aesthetic Surg J.* 2018;38(5):463-76.
5. Briere JB, Bowrin K, Taieb V, Millier A, Toumi M, Coleman C. Meta-analyses using real-world data to generate clinical and epidemiological evidence: a systematic literature review of existing recommendations. *Curr Med Res Opin.* 2018;34(12):2125-2130. doi: 10.1080/03007995.2018.1524751.
6. Karaçam, Z. Sistematik Derleme Metodolojisi: Sistematik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber Systematic Review Methodology: A Guide for Preparation of Systematic Review, 2014; 6(1), 26-33.
7. Kim K, Jeon S, Kim J-K, et. al. Effects of Kyunghee Facial Resistance Program (KFRP) on mechanical and elastic properties of skin. *J Dermatolog Treat.* 2016;27(2):191-6.
8. Hwang U-J, Kwon O-Y, Jung S-H, et. al. Effect of a Facial Muscle Exercise Device on Facial Rejuvenation. *Aesthetic Surg J.* 2018;38(5):463-76.
9. Alam M, Walter AJ, Geisler A, Roongpisuthipong W, Sikorski G, Tung R, Poon E. Association of Facial Exercise With the Appearance of Aging. *JAMA Dermatol.* 2018 1;154(3):365-367.
10. Tsukahara K, Takema Y, Fujimura T, et al. Determination of age-related changes in the morphological structure (sagging) of the human cheek using a photonumeric scale and threedimensional surface parameters. *Int J Cosmet Sci.* 2000;22: 247-58.
11. Arizola HGA, Brescovici SM, Delgado SE, Ruschel CK. Face changes on patients after aesthetic speech therapy treatment in school-practice of speech therapy. *Revista CEFAC.* 2012;14:1167-1183.
12. De Vos MC, Van den Brande H, Boone B, Van Borsel J. Facial exercises for facial rejuvenation: a control group study. *Folia Phoniatr Logop.* 2013;65(3):117-22.
13. Abe T, Loenneke JP. Orbicularis Oculi Muscle Size and Function: Exploring the Influence of Aging and Exercise Training. *Cosmetics.* 2021; 8(2):29.
14. Boismal F, Serron K, Dobos G, Zuelgaray E, Bensussan A, Michel L. Vieillessement cutané - Physiopathologie et thérapies innovantes [Skin aging: Pathophysiology and innovative therapies]. *Med Sci (Paris).* 2020;36(12):1163-1172.
15. Gruber F, Kremslehner C, Eckhart L, Tschachler E. Cell aging and cellular senescence in skin aging - Recent advances in fibroblast and keratinocyte biology. *Exp Gerontol.* 2020; 130:110780.
16. Bhatt N, Agrawal S, Mehta K. Risk factors and self-perception for facial aging among Nepalese population. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(6):1794-1799.
17. Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Elewa R, Makrantonaki E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention, and local treatment. *Clin Dermatol.* 2019;37(4):365-372.
18. Bonté F, Girard D, Archambault JC, Desmoulière A. Skin Changes During Ageing. *Subcell Biochem.* 2019;91:249-280.
19. Boismal F, Serron K, Dobos G, Zuelgaray E, Bensussan A, Michel L. Vieillessement cutané - Physiopathologie et thérapies innovantes [Skin aging: Pathophysiology and innovative therapies]. *Med Sci (Paris).* 2020;36(12):1163-1172.
20. Beylot C. Vieillessement cutané – Vieillessement facial global : orientation thérapeutique [Skin ageing-General features of facial ageing and therapeutic choices]. *Ann Dermatol Venereol.* 2019;146(1):41-74
21. Bhatt N, Agrawal S, Mehta K. Risk factors and self-perception for facial aging among Nepalese population. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(6):1794-1799.