



T.C.  
İstanbul Üniversitesi  
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Emel Başar

## **BLEFAROPLASTİDE RADYOFREKANS CERRAHİSİ**

(Uzmanlık Tezi)

Dr. İbrahim Tuncer

İstanbul 2010

## ÖNSÖZ

İhtisasım süresince bilgi ve tecrübeleri ile bana ışık tutan, yetişmemde büyük emekleri olan başta Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof.Dr. Gülipek MÜFTÜOĞLU'na ve çok değerli hocalarım Prof.Dr. Şehirbay ÖZKAN'a, Prof.Dr. Halit PAZARLI'ya, Prof.Dr. Tahire BAŞERER'e, Prof.Dr. Nezir SUYUGÜL'e, Prof.Dr. Yılmaz ÖZYAZGAN'a, Prof.Dr. Nevbahar TAMÇELİK'e, Prof.Dr. Ufuk YİĞİTSUBAY'a, Prof.Dr. Velittin OĞUZ'a, Prof.Dr. Güzin İSKELELİ'ye, Prof.Dr. Solmaz BALCI AKAR'a, Prof.Dr. Emel BAŞAR'a, Prof.Dr. Osman Şevki ARSLAN'a, Prof.Dr. Kazım DEVRANOĞLU'na, Prof.Dr. Özcan OCAKOĞLU'na, Prof.Dr. Kemal DİKİCİ'ye, Prof.Dr. Mehmet Akif ÖZDAMAR'a, Prof.Dr. Cengiz ARAS'a, Prof.Dr. Seniha Rengin YILDIRIM GRIFFIN'e, Prof.Dr. Murat YOLAR'a, Doç.Dr. Sema ÇÖKEM ARVAS'a, Doç.Dr. Mustafa Erdoğan CİCİK'e, Doç.Dr. Hüseyin YETİK'e sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tezimin oluşumunda, yönlendirilmesinde ve yazılmasında olduğu kadar eğitimimin her aşamasında bana desteğini sunan ve tecrübesini sabırla aktaran, birlikte çalışmaktan onur duyduğum değerli hocam sayın Prof.Dr. Emel BAŞAR'a, istatistiksel analiz için yardımını esirgemeyen Uzm.Dr. Günay CAN'a, klinikte geçirdiğim günleri paylaştığım asistan arkadaşlarıma ve eğitim hayatım boyunca bana maddi ve manevi her türlü desteğini esirgemeyen eşim Gönül Tuncer'e teşekkürü bir borç bilirim.

Saygılarımla...

Dr. İbrahim Tuncer

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.Giriş ve Amaç.....	1
2.Genel Bilgiler.....	3
2.1.Göz Kapağı Anatomisi.....	3
2.2.Blefaroplasti.....	17
2.3.Radyofrekans Cerrahisi Nedir.....	25
3.Gereç ve Yöntem.....	27
4.Bulgular.....	31
5.Tartışma.....	41
6.Sonuç.....	46
7.Özet.....	47
8.Abstract.....	48
9.Kaynaklar.....	49

## 1.GİRİŞ ve AMAÇ

Dermatoşalazis, tipik olarak yaşlı hastaları etkileyen, son derece yaygın ve genellikle çift taraflı olarak ortaya çıkan, fazla gevşek göz kapağı cildi ve yumuşak dokusu olarak bilinir. Belirtileri; yağ dokusunun zayıflamış orbital septum üzerinden protrüzyonu ile birlikte bulunabileceği biçimde üst göz kapağı derisinin kat kat olarak bollaşması, göz kapaklarının torba görünümü kazanması ve bu arada kapak katlanma çizgilerinin kaybolmasıdır. Bunun yanında psödoproptozis bulunabilir.<sup>1</sup>

Gravite, cildin elastikiyetini yitirmesi, orbikülaris okuli kasının tonusunun azalması, orbital yağ dokusu prolapsusu ve göz kapağının konnektif dokularının zayıflaması bu duruma yol açar ve sıklıkla yaşlılarda bulunur.<sup>1,2</sup> Dermatoşalazis hastalar için fonksiyonel ve kozmetik bir sorundur. Örneğin fonksiyonel olarak üst göz kapağındaki dermatoşalazis ve bununla birlikte olan hafif ptozis süperior ve/veya temporal görme alanını daraltabilir.<sup>2</sup>

Üst göz kapağı blefaroplastisinde amaç gereğinden fazla ve sarkık olan göz kapağı cildini ve gevşemiş orbikülaris kasını azaltmak, simetrik ve uygun kapak çizgisi oluşturmak ve hafif ptozisi düzelterek üst görme alanını rahatlatmaktır.<sup>2</sup> Oküloplastik cerrahide bisturi ve makasla yapılan konvansiyonel cerrahi, CO<sub>2</sub> laser, erbium YAG laser ve radyofrekans cerrahi teknikleri yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>2</sup> Konvansiyonel blefaroplastide intraoperatif hemoraji ve hematoma sık karşılan komplikasyonlardır. Bunlar hipertansif koagülopatili ve antikoagülan kullanan hastalarda görsel kayıpla sonuçlanan orbital hemorajiye neden olabilmektedir. Bu istenmeyen komplikasyonu önleyebilmek için sıkı bir hemostaz kontrolü gerekmektedir. Son zamanlarda radyofrekans cerrahisinin konvansiyonel cerrahi tekniğe göre intraoperatif hemorajiyi azalttığı, daha iyi intraoperatif kanama kontrolü sağladığı ve postoperatif ekimoz, hematoma ve ödemi azalttığı düşüncesi ağırlık kazanmıştır.<sup>2,3,4</sup>

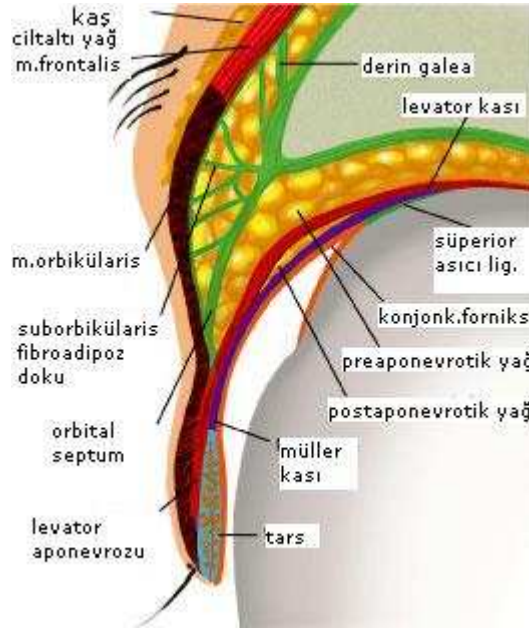
Blefaroplastide kullanılmak istenen bir cilt insizyon aleti kolay taşınabilmeli, insizyon esnasında doku üzerinde çok az basınç ve gerginlik oluşturmalı, iyi hemostaz sağlamalı, daha az lateral doku hasarı ve skar oluşturmalı bunun yanında kutanöz sensöryal sinirlere verdiği hasar nedeniyle meydana gelen duyu kaybı hızlıca eski haline dönebilmelidir. Bu sayılan özelliklere sahip bir alet ideal bir cilt insizyon aletidir.<sup>5</sup>

Bu araştırmada dermatoşalazisli ve hafif ptozisi olan olgularda konvansiyonel(bisturi ve makas ile yapılan) kapak cerrahisi ile radyofrekans insizyonu kullanılarak yapılan kapak cerrahisini intraoperatif (operasyon süresi, peroperatuar ağrı ve peroperatuar hemoraji açısından) ve postoperatif (hemoraji ve yara iyileşmesi açısından) olarak prospektif bir şekilde karşılaştırarak, ideal bir cilt insizyonu aletini bulmayı ve blefaroplastide standart bir tekniğe ulaşmayı amaçlamaktayız.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1.GÖZ KAPAĞI ANATOMİSİ

İnsan göz kapağının yapı ve fonksiyonu arasındaki ilişkinin bilinmesi anatomik karmaşıklığının anlaşılmasında temel öneme sahiptir. (Resim 1) Göz kapağının primer fonksiyonu gözü korumak ve görme keskinliğini muhafaza etmektir. Göz kapaklarındaki glandlar ürettiği kompleks göz yaşı filmi sayesinde oküler yüzey için beslenme, lubrikasyon ve koruma sağlar.<sup>6</sup> Ayrıca göz kapakları lakrimal pompa ve göz kırpmasıyla göz yaşının lakrimal havuzdan uzaklaştırılmasına yardımcı eder. Göz kapakları oküler yüzeyin korunmasında gözü koruyucu mekanizmalar içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bunlar oküler yüzeyin savunması, preorneal göz yaşı filminin sürdürülmesi gibi normal fizyolojik cevaplardır. Göz kapakları göz kırpması refleksi sıklığı ve yeterliliği sayesinde üretilen göz yaşının buharlaşmasını sınırlandırarak sabit bir preorneal göz yaşı filmi stabilizasyonu temin ederek oküler yüzeyin kurumasını engeller.<sup>7</sup>



**Resim 1:** Üst göz kapağının sagittal kesiti<sup>7</sup>

Göz kapakları anterior ve posterior lamella olarak adlandırılan 2 tabakaya ayrılmıştır. Anterior lamella cilt ve orbikularis okuli kasını içerir. İnce çok tabakalı bir septum anterior preseptal dokuları postseptal yapılardan ayırır. Posterior lamella tarsı ve ona bağlı olan konjonktivayı içerir. Üst ve alt kapak retraktör kasları tars üstüne bağlıdır. Anterior ve posterior lamella kavramlarının anlaşılması göz kapağı rekonstrüksiyonunda önemlidir.<sup>7</sup>

### 2.1.1.CİLT

Göz kapağı cildi ince bir dermis ve az miktarda subkutanöz yağ dokusundan oluşur.<sup>8</sup> Vücuttaki en ince yerlerden biri olup çok elastiktir ve altında uzanan orbikülaris okuli kasına gevşekçe bağlıdır. Üst kapak cildi alt kapak cildine göre daha incedir. Yaşamın ilerleyen yıllarında fazlalık haline gelen cilt, göz kapağı rekonstrüksiyonları için mükemmel bir cilt grefti kaynağı sağlar. İnce göz kapağı cildinden daha kalın olan kaş ve yanak cildine geçişte belirgin değişim göze çarpar. Göz kapağı cildindeki fazlalık, elastikiyet ve diğer yapısal özellikler oldukça geniş defektlerin primer kapatılmasına izin vermektedir (yaşlılarda %30'u aşan göz kaşığı defektlerinde bile). Üst göz kapak cildinin laksitesisi yaşla birlikte artmaktadır buda dermatoşalazis olarak adlandırılır. Dermatoşalazis progresyon gösterirse üst göz kapağında mekanik ptozise yol açarak üst görme alanını daraltabilir yada mekanik üst göz kapağı entropionuna neden olabilir. Alt göz kapağının öne doğru tümsek oluşturması orbital yağ dokusunun prolapsusundan, malar bollaşmadan, orbikülaris okuli kasının hipertrofisinden yada üst üste binmesinden kaynaklanabilmektedir. Üst yada alt göz kapağında fazla miktarda cilt dokusunun eksizyonu lagofthalmus veya ektropion meydana getirebilir.<sup>7</sup>

Transvers göz kapağı katlanma kıvrımı hem üst hem de alt kapakta bulunur, üst kapakta kapak kenarından 8-10 mm yukarıda alt kapakta ise kapak kenarından 4-5 mm aşağıdadır.<sup>9</sup> Üst göz kapağı kıvrımı daha spesifik olarak süperior palpebral kıvrım olarak adlandırılır ve levator aponevrozu liflerinin preseptal orbikülaris okuliye bağlantısı sonucu ortaya çıkar. Üst göz kapağı katlantısından kastedilen üst göz kapağı kıvrımı üzerindeki cildin yuvarlanmasıdır. Göz kapağı kıvrımının olmayışı konjenital blefaroptoziste olduğu gibi levator palpebra süperiorun fonksiyonsuzluğu anlamına gelir. İnvölüsyonel ptoziste görülen levator aponevrozunun tars üzerindeki insersiyon yerinden ayrılması göz kapağı kıvrımında yükselmeye yol açabilir. Asya kökenlilerde levator aponevrozunun preseptal orbikülaris okuliye ve cilde insersiyonu zayıftır yada yoktur. Üst göz kapağı kıvrımı ile üst orbital kenar arasındaki bölge süperior orbital sulkus olarak isimlendirilir. Enükleasyonu takiben orbital hacmin kaybı yada yaşlanmayla birlikte görülen orbital yağ dokusu atrofisi süperior sulkus cilt ve kasının konkavlaşmasıyla sonuçlanabilir.<sup>7</sup>

Alt göz kapağında 3 kıvrım bulunur. (Resim 2) İnférieur palpebral kıvrım tarsın inferior kenarında alt kapak retraktörlerinin insersiyonu sayesinde oluşan gerçek bir kıvrımdır. Daha az belirgin iki kıvrım ise inferomedialde nasojugal kıvrım ve lateral kantus inferiorunda

malar kıvrım olup bunlar orbikularis kası ve malar yağ yastıkcığının birleşme yeridir. Bu topografik işaretler alt göz kapağının alt sınırını belirler.<sup>7</sup>



**Resim 2:** Yüzeysel anatomi<sup>7</sup>

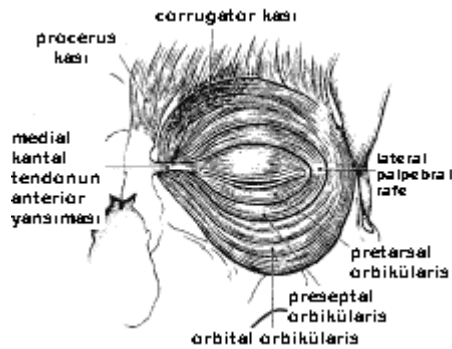
### 2.1.2.GÖZ KAPAĞI KENARI

Kirpik hattı göz kapağı kenarının en ön kısmı boyunca uzanır.Yaklaşık olarak üst göz kapağında 100-150 kirpik, alt göz kapağında ise 50-75 kirpik bulunur. Kirpikler tarsın anterior yüzündeki kıl foliküllerinden köken alır ve göz kapağı anterior kenarından dışarı doğru yönelir. Meibomian glandları ve kirpikler gestasyonun 2. ayında ortak pilosebase birimden farklılaşır.<sup>10</sup> Her kirpik folikülü Zeis glandı adı verilen yaklaşık iki sebace gland içerir. Ter glandları yada diğer adıyla Moll glandları kirpiklere yakın yer alıp, ya doğrudan kapak kenarına yada bir kirpik folikülüne açılır. Moll ve Zeis glandları göz yaşı filminin yüzeysel tabakasını oluşturan lipid sekrete ederek buharlaşmayı yavaşlatır.<sup>8</sup> Kirpik hattının posterioru ve tarsın anterioru gri hattı oluşturur, gri hat ayrıca Riolan kası ve preseptal orbikularis kasının göstergesidir.<sup>11</sup> Gri hat posterioru boyunca yapılan bir insizyon göz kapağı kenarında posterior lamellayı anterior lamelladan ayırır. Meibomian glandları gri hat posteriorunda bulunup tars içerisinde vertikal olarak yerleşim gösterir ve orifisleri kapak kenarına açılır. Mukokutanöz bileşke Meibomian gland orifisleri posteriorunda lokalizedir. Lakrimal drenaj aparatının başlangıcı olan punktumlar ise dört göz kapağının medial kantil açığına yakın kısmında göz kapağı kenarına açılır, ampulla ve kanalikül olarak devam eder.<sup>7</sup>



### 2.1.3.ORBİKÜLER KAS

Orbikülaris okuli kası periorbital bölgeyi ve göz kapaklarını kaplayan ince, kılıflı konsantrik olarak sıralanmış kas liflerinden oluşur. Göz kapaklarını kapatan ana kas olup primer fonksiyonu palpebral fissürün daraltılarak göz kapaklarının kapatılmasıdır. Orbikülaris kası lakrimal pompa fonksiyonunda da rol oynar. Fasiyal sinir tarafından innerve edilir, iskelet kası olmasına rağmen istemli kontrol yanında refleks olarakta kontrol edilir.<sup>12</sup> Klasik olarak 3 anatomik parçaya ayrılır.<sup>13</sup> (Resim 3) Pretarsal orbikülaris tars üzerinde uzanır, preseptal orbikülaris orbital septum üzerinde uzanır ve orbital orbikülaris kısmı ise orbital açıklığı çevreleyerek cilt altına uzanır. Pretarsal ve preseptal orbikülaris ikisi birlikte palpebal orbikülaris olarak adlandırılır. Orbital orbikülarisin istemli kasılması palpebral fissürü kapatır ve bu sayede globu ve orbitayı yaralanmalardan korur. Göz kırpma gibi istemsiz hareketler ve lakrimal pompa fonksiyonu esas olarak orbikülaris okuli kasının palpebral kısmının kontraksiyonuyla meydana gelir.<sup>10</sup>



**Resim 3:** Orbiküler kasın şematik görünümü<sup>7</sup>

Orbikülaris okuli kasının orbital kısmı en dışarıda ve en geniş segmentli kısmı olup göz kapaklarının istemli ve etkili şekilde kapanmasından sorumludur. Orbikülaris kasının orbital kısmı frontal ve maksiller kemiğin periostundan ve medial kantal tendonun insersiyosundan başlar, orbita etrafını dolaşarak posterior lakrimal krestin periostuna, lakrimal fasiaya ve medial kantal tendona yapışarak medial kantusun alt kısmında sonlanır.<sup>12</sup> Üst tarafta orbital kısım kaşa uzanarak frontalis ve “corrugator süperioris” kasları ile iç içe geçer. Medialde nasal kemiğin kenarına supraorbital çentikten uzanarak yapışır. Altta orbital kısım medial kantal tendonun anterior dalından kalkar periostu kuşatarak infraorbital foramene uzanarak infraorbital kenar boyunca devam eder. Lateralde orbital orbikülaris zygoma ve yanağı katederek temporal fasiaya uzanır.<sup>7</sup>

Orbital septum üzerinde uzanan orbikülaris okuli kasının preseptal kısmı istemli ve istemsiz göz kırpma fonksiyonunda görev alır.<sup>14</sup> Preseptal kısım medial kantal tendonun ön dalından başlayan yüzeyel kısımdan ve Jones kası olarak adlandırılan posterior lakrimal krestten ve lakrimal krestti çevreleyen fasiadan çıkan derin kısımdan oluşur.<sup>15</sup> Lateralde preseptal orbikülaris kası iç içe geçerek alt ve üst göz kapaklarını kateder. Bu iki segment lateral orbital rim ve lateral kantal tendon üzerinde kaynaşarak lateral horizontal rafeyi meydana getirir.<sup>7</sup>

Orbikülaris kasının pretarsal kısmının temel görevi lakrimal pompa fonksiyonu için önemli olan göz kapağının horizontal hareketidir. Ayrıca istemsiz göz kırpma esnasında göz kapağının kapanmasına yardım eder. Üst göz kapağındaki pretarsal kasın üçte birlik alt kısmı, altındaki tarsi yapışmasına karşın üst üçte ikilik kısım süperior tarsal kenarda levator aponevrozunun yüzeyel insersiyonuna yapışır.<sup>14</sup> Orbikülaris kasının pretarsal kısmının iki medial insersiyosu vardır. Yüzeyel başı kondanse olarak media kantal tendonun anterior dalını oluşturur ve anterior lakrimal kreste yapışır. Derin başı Horner'in tensor tars kası adını alır ve preseptal kasın başlangıcına ortak olur. İnsersiyoları lakrimal kese çukurunu kaplayan fascia ve posterior lakrimal krest periostu üzerinde olup buda medial kantal tendonun posterior dalını oluşturur. Horner kasının kasılmasıyla göz kapakları (özellikle alt göz kapağı) mediale ve posteriora çekilir. Lakrimal diyafram üzerinde lateral gerilim oluşturan bu kasılma lakrimal kesede negatif basınç yaratarak göz yaşının kanaliküllerden kese içine girmesine neden olur. Pretarsal orbikülaris kasının derin ve yüzeyel başları her iki kanalikülü çevreler ve göz yaşı drenajını kolaylaştıran Jones kasıyla birlikte uzanır. Kontraksiyon sonucu lakrimal sistemin ampulla kısmı kısalır ve göz yaşı lakrimal keseye hareket eder. Lateralde üst ve alt pretarsal kaslar birleşerek lateral kantal tendonu oluşturur ve lateral orbital tüberkül üzerindeki lateral palpebral rafeye 3-4 mm derinleşerek yapışır.<sup>7</sup>

#### **2.1.4.ORBİTAL SEPTUM**

Orbital septum süperior ve inferior orbital kenarın periostundan başlayan ince fibröz çok katlı kılıflı bir tabakadır.<sup>7</sup> (Resim 4)



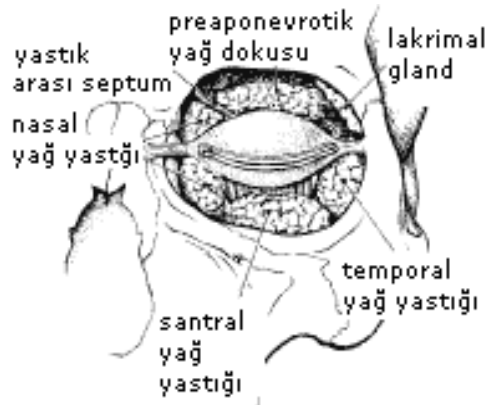
**Resim 4:** Çok katlı orbital septumun orbikülaris kası ve cilt ekarte edildikten sonra görünümü<sup>7</sup>

Orbital septum göz kapaklarını orbitadan ayırarak infeksiyon, hemoraji ve ödeme karşı önemli bir anatomik bariyer görevi üstlenir. İnflamatuar yada infeksiyöz durumlar septumun önünde ise preseptal arkasında ise orbital olarak değerlendirilir. Çok yaşlılarda orbital septum incelmış olabilir. Orbital yada preaponevrotik yağ dokusu önemli bir anatomik nirengi noktasıdır, orbital yağ dokusunun travma yada cerrahi sonrası septum içerisinden herniasyonu orbital septumun bütünlüğünün bozulduğu anlamına gelir. Orbita yağ dokusu bölümleri arasında bulunan septumlarda damarlar mevcut olup, bu yağ dokusunun traksiyonu septa ve damarların yırtılmasına yol açarak orbita içi kanamalara neden olabilmektedir. Orbital septum orbikülaris kasının altında derin anterior orbita planını kemer şeklinde kuşatarak sonunda göz kapağı retraktörleriyle ve tarsla kaynaşır. Orbital septum süperior tarsal kenarın 2-3 mm yukarısında yada kirpik hattının 10 mm yukarısında levator aponevrozuyla kaynaşmadan önce üst kapakta orbikülaris kasının posterior epimisyumuna bitişiktir.<sup>17</sup> Alt kapakta orbital septum tek bir ünit halinde alt tarsın alt kenarında tarsi ve kapak retraktörlerine yapışır. Septum medialde pretarsal orbikülaris kası ile birlikte seyrederek anterior lakrimal kreste uzanan birkaç lif vermekle birlikte esas olarak posterior lakrimal kreste yapışır. Lateralde ise orbikülaris kasının pretarsal segmentinin derin insersiyosuna yapışarak lateral orbital tüberkül üzerinde sonlanır.<sup>18</sup>

Asya kökenli kişilerde göz kapağı kıvrımı batılılara göre daha aşağıda bulunur. Bunun nedeni orbital septumun levator kası aponevrozu ile kapak kenarına yakın bir seviyede birleşmesi ve preaponevrotik yağ dokusunun daha aşağıda yer almasıdır.<sup>9</sup> Asyalılarda alt göz kapaklarında epiblefaron ve kapak kenarının aşağısında horizontal olarak uzanan ilave cilt katlantısı yaygındır.<sup>19</sup>

### 2.1.5.YAĞ DOKUSU

Orbita içerisindeki yağ dokusu ve göz kapakları, göz küresinin hareketlerini kolaylaştırır ve göz küresi için adeta bir yastık gibi koruma sağlar. Genel olarak göz kapağı, kaş altı ve orbital kısım olmak üzere 3 parçaya ayrılır. Üst kapakta yağ yastığı santral ve medial olarak iki parçadan oluşur. Santral preaponevrotik yağ üst oblik kasının tendonunun trokleası ve medial retinakulumun fasial lifleri tarafından bölünür. Bu kısımlar rastgeledir ve fasial planlar değişebilir çünkü göz kapağı yağ dokusu birbiriyle bağlantılı olup daha derin orbital yağ dokusu ile devam eder. Preaponevrotik yağ yastığı cerrahide orbital septumun arkasında ve levator aponevrozunun önünde olması bakımından önemli bir noktadır. (Resim 5) Santral preaponevrotik yağ yastığı çok daha beyaz fibröz medial yağ yastığı ile karşılaştırıldığında sarıya meyillidir. Medial yağ yastığı derin orbital yağdan kaynaklanır ve palpebral arterial arkadın medial yağ yastığı içine yayılmasından dolayı fazla miktarda damar içerir.<sup>20,21</sup> Lakrimal gland santral preaponevrotik yağ yastığının lateralindeki temporal boşlukta bulunur. Lakrimal gland pembe, vasküler, sıkı ve lobüle yapısıyla prekorneal göz yaşı filminin aköz komponentini üretir. Blefaroplasti esnasında yağ dokusu çıkartılırken lakrimal glandında kesilip çıkartılmamasına özel itina gösterilmelidir. İnce bağ dokusu septası preaponevrotik yağ kapsülünden ön tarafa orbital septuma doğru ve arka tarafa levator aponevrozuna doğru uzanır.<sup>18</sup> Postaponevrotik veya pretarsal boşluk önde levator aponevrozu ve arkada tars arasında lokalize olmuştur ve az miktarda periferik orbital yağ içerebilir. Fibröz septa orbital yağ dokusunu yüzeysel ve derin bölümlere ayırır, orbital kasların fasial kılıflarına ve göz kapağı yapılarına uzanır ki bu da üst göz kapağının hareketinde çok büyük öneme sahiptir.<sup>7</sup>



**Resim 5:** Orbita ve göz kapağı yağ yastığı dağılımının cilt ve cilt altı kas dokusu uzaklaştırıldıktan sonraki frontal görünüşü<sup>7</sup>

Kaş altı yağ dokusunun gereğinden fazla bir hal alması üst göz kapağı cildinde katlantı oluşturmakta bu sürece yaşlanma ve yer çekimide katkıda bulunmaktadır. Kadınlarda kaş genellikle yay şeklinde ve supraorbital rim seviyesinin yukarısındaiken, erkeklerde daha düzdür ve supraorbital rim seviyesindedir. Kaş yağ yastığı erkeklerde daha belirgin olduğu için lateral kaş bölgesinde daha dolgun bir görünüm oluşturur. Kaşın konumu üst göz kapağının gidiş dönüş yüksekliğini etkileyebilir bu nedenle blefaroptozis yada blefaroplasti öncesi mutlaka değerlendirilmelidir. Retro-orbikularis okuli yağ orbikularis okuli kasının derin kısmıyla, orbital rimin ve orbital septumun yüzeysel kısmıyla, üst orbital sinirden mediale uzanan ve üst orbitadan laterale uzanım gösteren fibröz yağ dokusu tabakasıyla sınırlanmıştır.<sup>22</sup> Estetik blefaroplasti ile birlikte yapılan retro-orbikularis okuli yağ rezeksiyonu hantallaşan ve ağırlaşan üst lateral orbita ve kaş bölgesinde daha yumuşak ve düz bir görünüm sağlayabilir. Kaş ptozisi ile birliktelik gösteren hastalarda direkt yada indirekt browplasty (kaş estetik cerrahisi) veya browpexy (kaş sabitleme) alternatif bir tedavi olabilir.<sup>23</sup> Levator kası yada Müller kası disfonksiyonu sonucu oluşan göz kapağı ptozisi olan hastalar ile kaş ptozisi olan hastalar mutlak suretle birbirinden ayırt edilmelidir.<sup>7</sup>

Bazı cerrahlar alt göz kapağının 3 yağ yastığının olduğunu kabul eder.<sup>8,24</sup> Medial yağ yastığını alt oblik kasının orjini alt bölümlere ayırır. Temporalde küçük bir yağ yastığı inferiora lateral kantusa doğru uzanır, periorbitadan ve orbital septumdan konnektif bağ dokusunun fibröz uzanımıyla ana yağ yastığından ayrılarak kapsülopalpebral fascia ve Lockwood ligamanıyla birleşir.<sup>25</sup> Göz kapağı yağ yastıkları derin ekstrakonal orbital yağ dokusuyla direkt olarak bağlantılı olduğu için anterior orbitadaki yağ tutulurken dikkat edilmelidir. Yağ dokusu yastığına uygulanan traksiyon derin orbital damarlarda tahribata yol açarak orbital hemoraji ve kalıcı görme kaybına yol açabilir.<sup>20,26</sup>

Midfasiyal yağ kompartmanları suborbikularis okuli yağı ve malar yağ yastıklarını içerir. Bu yağ kompartmanları yanağın süperfisyel musküler aponevrotik sistemi sayesinde orbikularis kasına bağlanmıştır. Suborbikularis okuli yağı derin subkutanöz yağ ve konnektif dokudan müteşekkil olup alt göz kapağında orbikularis kası altında lokalize olarak orta yüz hattına doğru uzanır. Alt göz kapağındaki yaşlanma sürecinde cilt ve kastaki laksisiteye göz kapağındaki tonusun azalması eşlik eder. Alt göz kapağının horizontal laksisitesinin artması ve orbial yağın psödoherniasyonu kontür düzensizliğine yol açar. Suborbikülais yağ yaşlanmayla birlikte orta yüz hattında gravitasyonel bir alçalma gösterir buda alt göz kapağı estetik deformitesine katkıda bulunur. Diğer yandan malar keselerde

malar yağ yastığından düşüş gösterebilir. Bir suborbikülaris okuli yağ yükseltme tekniği olan suborbikülaris okuli yağını eleve ederek süperfisyal musküler aponevrotik sistemin subperiostal diseksiyonunu yaptıktan sonra orbikülaris kasını repoze ederek yeniden yaymak midfasyal gençleştirme için geçtiğimiz zaman içerisinde kullanılmıştır.<sup>27</sup> Son zamanlara üzerinde durulan nokta midfasyal gençleştirme cerrahisi yapılırken alt kapak blefaroplastisi ve lateral kantoplasti ile birlikte suborbikülaris okuli yağ yükseltilmesinin aynı anda yapılmasıdır.<sup>28</sup> Suborbikülaris okuli yağ yükseltilmesi ayrıca önemli involüsyonel yada skatrisyel entropionu olan hastalarda görülen alt kapak deformitelerinin fonksiyonel tamirinde de kullanılmıştır.<sup>7</sup>

Asya kökenli kişilerde kafkas kökenli kişilere göre karakteristik olarak göz kapakları daha dolgun görünümündedir. Asyalılarda üst göz kapağının dolgun olmasının nedeni preaponevrotik yağ ve kaş yağ dokusunun üst göz kapağına uzanımıdır. Carter ve arkadaşlarının son zamanlarda yaptığı bir çalışmada yüksek rezolüsyonlu magnetik rezonans kullanılarak asyalı ve kafkas kökenli kişilerin alt göz kapakları karşılaştırılmış ve bu çalışma alt göz kapağı anatomisinde iki büyük farkı gözler önüne sermiştir. Bunlardan ilki asyalılarda orbital yağ dokusunun orbital rimden öne doğru fırlaklık göstermesi ikincisi ise göz kapağı kıvrımlarının daha az belirgin olmasıyla birlikte orbital yağ dokusunun daha çok süperiora fırlaklık göstermesi ve tarsin inferior sınırına uzanım göstermesidir.<sup>29</sup>

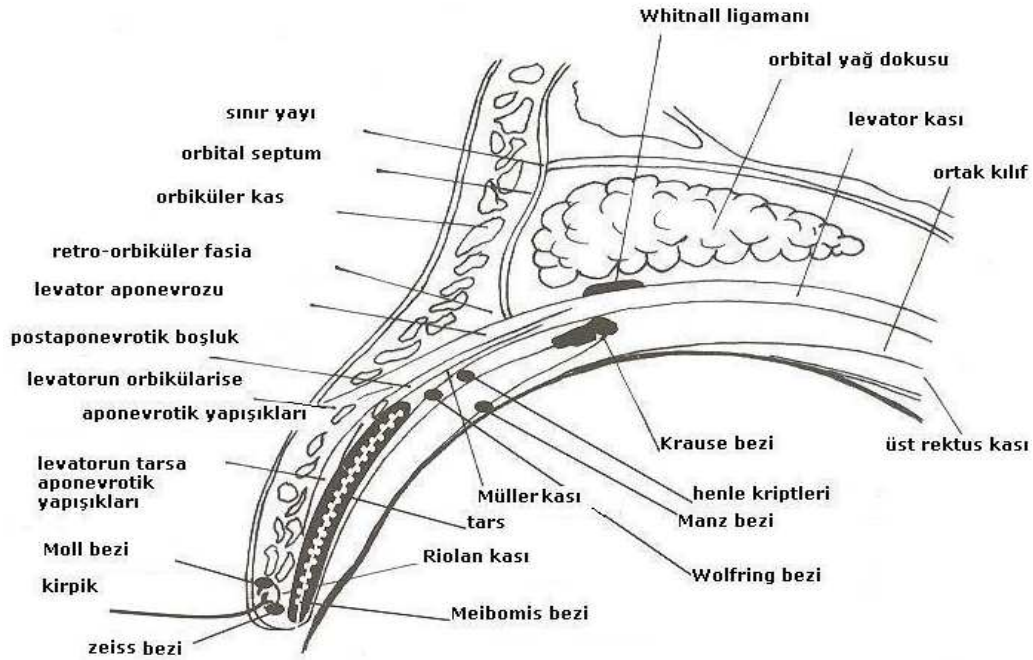
## 2.1.6.KAPAK RETRAKTÖRLERİ

Levator kası, aponevrozu ve Müller kası üst kapak retraktörlerini oluşturur. Alt kapakta ise kapsülopalpebral fascia ve inferotarsal kas retraktör görevi görür.<sup>30</sup>

Levator kası, orbital apekte Zinn halkasının hemen üzerinden sfenoid kemiğin küçük kanadının periostundan başlar. Levatorun kas bölümü yaklaşık 40 mm, aponevrotik kısmı ise 14-20 mm uzunluğundadır. Levator kası ön orbital açıklığa yaklaştığı zaman fasial kollajenlerin yoğunlaşmasına bağlı olarak Whitnall ligamanı ortaya çıkar. Bu yapı levator kasının aponevroza dönüştüğü yerdedir. Bu ligaman içte trokleayı saran fasiaya, dışta ise lakrimal bez fasisasına uzanır. Lakrimal bez içinde septa haline gelir. Daha sonra yukarı doğru yönlendirilerek dış orbital tüberkülün 10 mm yukarısında dış orbital duvarın iç duvarına yapışır. Whitnall ligamanı üst kapak ve üst orbita dokuları için askı görevi görür. Ayrıca levator kompleksi için hareket destek noktasıdır. Alt kapaktaki karşılığı ise Lockwood ligamanıdır.<sup>30</sup>

Whitnall ligamanı ptozis cerrahisinde yanlışlıkla levator aponevrozunun boynuzu olarak değerlendirilip kesilebilir. Levator aponevrozu boynuzları daha aşağıdadır ve kantuslara doğru uzanır. Dış boynuz dış orbital tüberküle, iç boynuz ise posterior lakrimal kenara yapışır. Whitnall ligamanının orbita tavanına bağlantıları vardır.<sup>30</sup> (Resim 6)

Levator aponevrozu tarsı doğru devam ederken üst tars kenarından 3-4 mm yukarıda ön ve arka olmak üzere ikiye ayrılır. Burası orbital septumun aponevrozla birleştiği yerin biraz uzağındadır. Ön kısım orbiküler lifler arasındaki septalarda sonlanır. Üst kapak kıvrımı bu bağlantıların en üstte olanları ile levator bölümünün kasılmasıyla ortaya çıkar. Levator aponevrozunun arka kısmı ise tars ön yüzünün alt yarısına sıkı biçimde yapışır. Burası kapak kenarından 3 mm yukarıya işaret eder. Lakrimal bezi orbital ve palpebral loblara ayırarak sıkı bir şekilde orbital tüberküle yapışarak dış boynuzu oluşturur. İç boynuzu ise daha zayıftır. İç kantal tendonun arka yüzüne ve posterior lakrimal kenara zayıf bağlantılarla yapışır.<sup>30</sup>



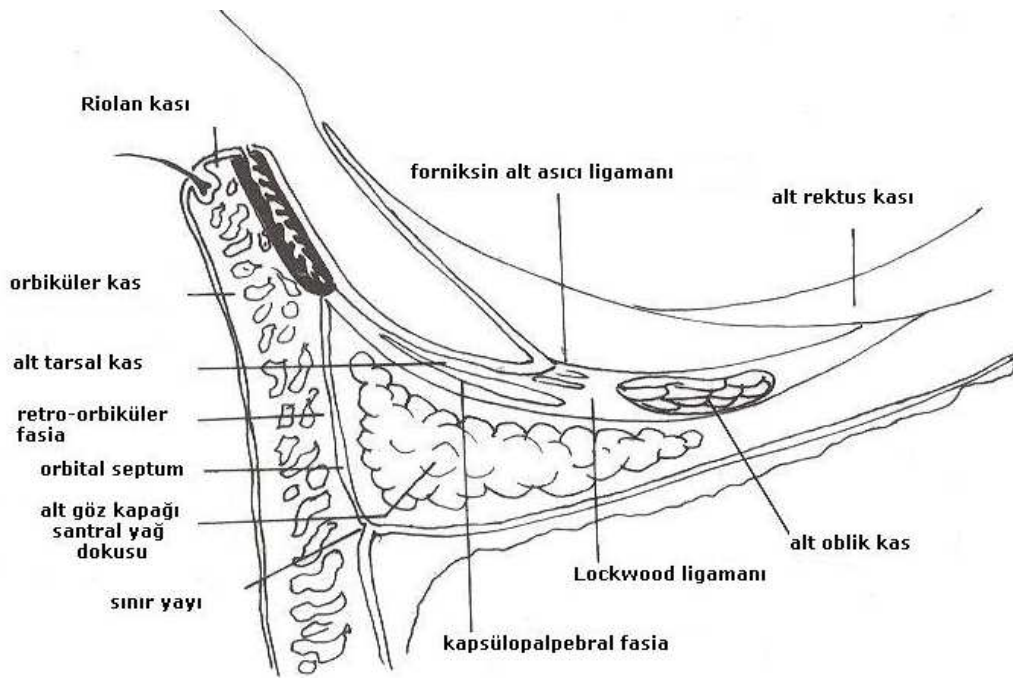
**Resim 6:** Üst göz kapağının yan kesitte şematik görünümü<sup>30</sup>

Süperior tarsal kas olarak da bilinen Müller kası, levator aponevrozunun arkasında yer alır ve levator kası son liflerinden köken alarak tars üst kenarına yapışır. Bu kas 12-15 mm uzunluğundadır. Sempatik sinir sistemi tarafından uyarılır. Üst kapak için 2 mm kaldırıcı etkisi vardır. Horner sendromunda olduğu gibi uyarılmadığında orta derecede ptozis ortaya

çıkar. Müller kası konjonktivaya sıkıca yapışmıştır. Üst tars kenarının hemen üzerinde levator aponevrozu ile arasında periferik arterial yay bulunur.<sup>30</sup>

Alt kapak retraktörleri (Resim 7) aşağı bakışta alt kapağın aşağı hareketinden sorumludur. Ancak üst kapaktaki gibi alt kapakta ayrı bir retraktör kas yoktur. Alt rektus kası kılıfından ince fibröz bir bant inferior oblik kası içine alacak şekilde ikiye ayrılır. Daha sonra birleşerek Lockwood ligamanı adını alır. Buradan alt kapak yarısına doğru ilerler. Bu arada bazı düz kas lifleri de (inferior tarsal kas) kendine eşlik eder. Gözün aşağı bakışındaki alt kapak hareketi alt rektusla olan bu bağlantı nedeni ile oluşmaktadır.<sup>30</sup>

Üst kapakta üst rektus ile levator kası arasındaki fibröz doku üst forniks için askı görevi görür. Ptozis cerrahisi sırasında bu ligaman kesilirse konjonktivaya prolabe olabilir. Alt kapaktaki alt asıcı ligaman, alt kapak retraktörlerinin fibröz dokusunun bir parçasıdır. Eğer retraktörler zayıf ise involüsyonel entropiumda olduğu gibi alt forniks sığlaşır.<sup>30</sup>



**Resim 7:** Alt göz kapağının yan kesitte şematik görünümü<sup>30</sup>



### 2.1.7.TARS

Tarsal plak göz kapağının posterior lamellasının bir parçası olup göz kapağının yapısal çatısını oluşturur. Kondanse fibröz ve elastik dokudan oluşur, kartilaj dokusu içermez. Üst ve alt göz kapağının tüm uzunluğu boyunca uzanım gösterir, horizontal uzunluğu 25 mm olup kalınlığı 1 mm'dir. Horizontal planda konveksitesi mediale ve laterale gittikçe azalır. Süperior tars yaklaşık 9-10 mm yüksekliğinde olup en yüksek noktası pupillanın hemen medialindedir.<sup>14</sup> Alt kapak tarsı 4-5 mm vertikal yükseklikte olup konveksitesi üst kapakta olduğu gibi mediale ve laterale gittikçe azalır.<sup>31</sup> Her iki üst ve alt tars medial ve lateral kantal tendonların bağlantıları sayesinde orbital kemiklere sıkıca tutunur. Süperior tarsal yüzeyin ön tarafında septum ve retraktör kasların yapışıkları bulunur. Üst tarsta yaklaşık 30 adet meibomian glandı bulunurken alt tars 20 adet içerir. Yağ sekresyonu yapan glandlar vertikal olarak tarsi yerleşmiş olup orifisleri kapak kenarında gri hattın hemen posteriorunda ve mukokutanöz bileşkenin anteriorundadır. Her iki tarsın posterior yüzeyi konjonktivayla örtülüdür. Göz kapağı rekonstrüksiyonunda tars kullanıldığında üst göz kapağının stabilitesi için tarsın sadece 4-5 mm'si yeterli olmaktadır.<sup>7</sup>

Göz kapağı çevresinde ve tarsta yaşlanmayla meydana gelen tars atrofisi, medial ve lateral yapışıklıklarda laksisite ve orbikülaris tonusunun azalması gibi değişiklikler göz kapağındaki horizontal yapısal stabilitenin kaybına katkıda bulunur. Gevşek göz kapağı (floppy eyelid) sendromu olan hastalarda tarstaki elastin lifleri zayıf olup bu hastalarda önemli miktarda horizontal göz kapağı laksisitesi bulunur.<sup>32</sup>

### 2.1.8.KONJONKTİVA

Konjonktiva çok katlı non-keratinize yassı epitelden oluşur ve göz kapaklarının arka tabakasını oluşturur. Göz kapağı kenarından kornea-skleral limbuse uzanarak göz çukurunu adeta astar şeklinde kaplayan transparan muköz bir membrandır. Bulbar konjonktiva globa gevşek bir şekilde tutunurken palpebral konjonktiva göz kapaklarına sıkıca yapışmıştır. Konjonktiva mukus sekrete eden goblet hücrelerini ve aköz üretim yapan Krause ve Wolfring glandlarını içerir. Krause ve Wolfring glandları aksesuar glandlar olup histolojik olarak ana lakrimal gland yapısına benzer. Bu glandlar çoğunlukla üst göz kapağının süperior tarsal kenarı ile forniksi arasındaki subkonjonktival dokuda lokalize olmuştur. Alt göz kapağı forniksinde de az miktarda gland bulunur.<sup>7</sup>

Musin sekrete eden goblet hüceleri konjonktiva içerisinde her yere dağılmıştır ve tarsal kenarın hemen üstündeki Henle kriptalarında yoğunlaşmıştır. Musin göz yaşı filminin temel komponentlerindedir. Medialde konjonktiva semilunar katlantıyı oluşturur, bu katlantı bazı göz kırpan hayvanların körelmiş bir organıdır. Karunkül olarak adlandırılan küçük, etli geçiş dokusu medial göz kapağı birleşme yerinde bulunur, multipl sebace gland ve kıl folikülü muhteva eder.<sup>8</sup>

### **2.1.9.MEDİAL VE LATERAL KANTAL TENDONLAR**

Kapak aralığının şekli medial ve lateral kantal tendonların yapışıklığı ile sağlanır. Medial kantal tendon ön ve arka lakrimal kenarda olmak üzere iki noktadan yapışır ve lakrimal kesenin temporalinde birleşir. Daha sonra tekrar ikiye ayrılarak alt ve üst tarslara bağlanırlar. Tendonun ön lakrimal kenara bağlantısı çok kuvvetlidir, ve diffüzdür. Arka lakrimal kenara ise daha zayıf bağlanmasına karşın medial kantal açığı için daha önemlidir. Lateral kantal tendon orbital kenardaki orbital tüberküle bağlanır. İki kola ayrılarak alt ve üst tarsta sonlanır.<sup>30</sup>

Medial ve lateral kantal tendonlardaki anatomik farklılıklar kantal açıdaki şekillerdeki değişiklikler ile sonuçlanır. Tendonlardaki uzamalar, kesilmeler, kopmalar, kozmetik ve fonksiyonel değişikliklere neden olur. Lateral kantal tendon mediale göre 3 mm daha yukarıdadır. Bu da yatay kapak aralığına dışa meyilli bir görünüm verir. Medial kantal tendonun lateralden daha aşağıda olması anti-mongoloid görüntü oluşturur.<sup>30</sup>

### **2.1.10.VASKÜLER YAPI VE SİNİRLER**

Göz kapakları, iç ve dış karotid damar arasındaki anastomozlardan palpebral arterin sağladığı zengin damarsal yapıya sahiptir. Bu yoğun damarsal yapı yara iyileşmesini ve enfeksiyona direnci artırır. Kapakların arterial yapısı iki ana sistemden sağlanır;

1-Oftalmik arter ve bunun kolları olan supraorbital ve lakrimal arter

2-Dış karotid arterin kolları olan angüler ve temporal arterler

Bu iki sistem arasında yoğun kollateral dolaşım vardır. Üst ve alt kapaktaki anastomozlar her iki kapakta marjinal ve periferik damar yayını oluşturur. Üst kapakta birisi tars üzerinde diğeri Müller kası alt kısmında olmak üzere iki damar yayı vardır. Alt kapakta ise palpebral arter kapak kenarında 2-4 mm aşağıda tars üzerinde uzanır. Bu yüzden kapak

kesileri kapak kenarından 4-5 mm uzaktan yapılmalıdır. Göz kapaklarının venöz drenajı, pretarsal ve posttarsal olmak üzere ikiye ayrılabilir. Pretarsal venler içte angüler vene dışta süperfisyal temporal vene boşalırlar. Posttarsal drenaj ise orbital venlerle anterior fasiyal venin derin kollarına ve pterygoid pleksusa olur. Kapakların iç kısmının lenf akımı submandibuler lenf düğümlerine, dıştaki ise önce yüzeysel preauriküler lenf düğümlerine, sonrada daha derin servikal düğümlere boşalırlar.<sup>30</sup>

Göz kapağının duyu liflerini, trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller dalları oluşturur. Üst göz kapağının duyusu trigeminal sinirin oftalmik dallarından ayrılan supratroklear, infratroklear, supraorbital ve lakrimal sinirlerle sağlanır. Alt kapakta ise bu görevi maksiller sinirin uzantısı olan infraorbital sinir görür.<sup>30</sup>

## 2.2.BLEFAROPLASTİ

Blefaroplasti cilt, kas ve yağ dokusunun eksize edildiği üst ve alt göz kapaklarına uygulanan cerrahi bir prosedürdür. Gözlere daha genç bir görünüm vermek amacıyla kozmetik olarak yapılabildiği gibi görsel fonksiyonu iyileştirmek için fonksiyonel amaçlıda uygulanabilmektedir. Memnuniyet verici estetik sonuçlar elde etmek, entropium, ektropium, kapak retraksiyonu ve “ekspojure” keratopati gibi komplikasyonların gelişme riskini azaltmak için her vaka ayrı ayrı değerlendirilmeli, preoperatif değerlendirme ve cerrahi teknik için daima tavsiye edilen kılavuzlar kullanılmalıdır.<sup>33</sup>

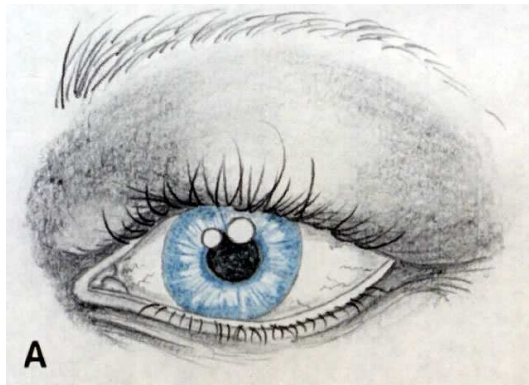
### 2.2.1. PREOPERATİF DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

Blefaroplasti adayının cerrahi sonuçlar için belirli beklentileri vardır. Hasta ve cerrah ortak amaçlara sahip olmalı ve her ikisinde bunu kabul etmelidir. Hasta kozmetik blefaroplasti için gerçekçi beklentiler içinde olmalı ve bu ameliyatın diğer sosyal sorunlarının bir çaresi olamayacağını bilmesi gerekmektedir, aksi takdirde sonuçlar hasta için dikkat çekmeyen bir sonuç yada dramatik bir sonuç olabilir. İdeal olarak hastanın ruh hali yapılması istenen cerrahinin mevcut olan pozitif öz saygısını arttırmasını ve sonuçta sağlıklı bir vücut görünümüne kavuşturmasını ister. Diğer yandan blefaroplasti adayı azalmış görme keskinliğinin ve bozulmuş görme alanının düzelmesi beklentisi içindedir. Her iki durumda da hasta minör bir cerrahi olduğunu düşünmemeli, cerrahda potansiyel komplikasyonların ve olabilecek risklerin önemini azaltmamalıdır. İyi belgelenmiş bir bilgilendirilmiş onam formu alınmalıdır. Bilgilendirilmiş onam formu nadiren görülen ölüm, körlük ve ciddi “ekspojure” gibi sadece olması muhtemel en kötü durumları içermemeli bunun yanında göreceli olarak daha yaygın görülebilen rezidüel fazla cilt, zedelenme, asimetri, skar, geçici lagoftalmi ve artmış skleral görünürlüğünde içermelidir. Cerrahi öncesi tam bir medikal sorgulama yapılmalı hastanın kardiyak, pulmoner, renal, metabolik, alerjik ve tiroid statusu üzerinde durulmalıdır. Herhangi bir anormal kanama eğilimi değerlendirilmeli, eğer hasta kullanıyorsa aldığı tüm anti-koagülan ajanlar cerrahiden 2 hafta önce kesilmelidir.<sup>34</sup> İyileşme sürecinin başarılı olmasına destek olması açısından sigara içen hastalara sigarayı kesmeleri konusunda öneride bulunmak akla uygun görünmektedir. Cerrahi öncesi hastanın medikal öyküsüne ve yaşına göre eğer endikasyon varsa preoperatif yardımcı tanısal testler yapılmalıdır.<sup>35</sup>

## 2.2.2.PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Preoperatif değerlendirme istenilen sonucu etkileyebileceğinden bütün yönleriyle yapılması gereken bir incelemedir. Görme keskinliği operasyon öncesinde değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir. Fonksiyonel blefaroplasti planlanan hastalara görme alanı yapılarak görme alanı defekti kayıt altına alınmalıdır. Görme alanı yapılırken fazla cilt eleve edilerek glokom yada iskemik optik nöropati gibi benzer görme alanı defektleri oluşturabilen diğer durumlardan ayırtedilebilir. Görme alanı yapılırken hasta kaşlarını gevşek bırakmalıdır, çünkü hasta daralmış görme alanını kompanse etmek için frontalis kasını kullanarak görme alanında yapay genişlemelere yol açabilir. Görme alanını değerlendirmek için ofis ortamında hızlı ve kolay bir şekilde uygulanabilen standardize edilmiş belirli bir mesafeden gösterilen tanjant perdesinden de yararlanılabilir. Ayrıca konfrontasyon testi ofis ortamında görme alanını değerlendirmek için kullanılabilir.<sup>33</sup>

Bütün yüz dermatoşalazis ve steatoblefaronun subjektif değerlendirilmesi için muayene edilmelidir. (Resim 8.A) Dermatoşalazis göz kapağı cildinin torbalaşması steatoblefaron ise incelmış orbital septumdan orbital yağın dışarı doğru çıkıntı yapmasıdır. Üst göz kapağında başlıca iki adet yağ torbası bulunurken, alt göz kapağında bulunan lateral yağ torbası ise genellikle bu ikisinden daha küçüktür ve daha az belirgindir. Cerrahi esnasında ptozis tamiri yada kaş elevasyonu gibi ilave prosedürler gerekebileceğinden eşlik eden kaş ptozisi veya blefaroptozis tanınmalıdır. Aksi takdirde bir postoperatif ptozis olduğunda hastayı bu durumun ameliyat öncesinde var olduğuna ikna etmek, eğer hasta çok iyi değerlendirilmemiş ve ameliyat öncesinde bu konu hakkında bilgilendirilmemişse zor olabilir. Benzer şekilde ptotik kaş yada aponevrotik yırtılmanın asıl neden olduğu durumlarda blefaroplasti sonrası fonksiyonel kaybın persiste etmesi hastayı hayal kırıklığına uğratabilir.<sup>33</sup>

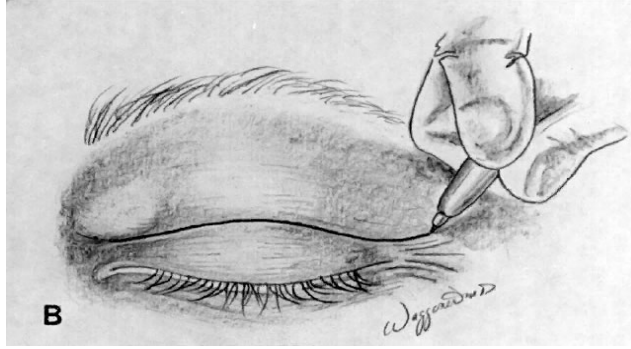


**Resim 8.A:** Üst göz kapağında dermatoşalazis ve steatoblefaron<sup>33</sup>

Muayene ektropium, entropium yada “ekspojure” keratopati gibi komplikasyonların riskini artıracak spesifik bulgular üzerinde yoğunlaşmalı, ayrıca artmış horizontal kapak laksisitesi veya alt göz kapak retraktörlerinde yırtılma değerlendirilmelidir.<sup>36</sup> Eğer gerekli ise alt kapak blefaroplastisi esnasında horizontal sıkılaştırma prosedürü retraktör tamiri ile birleştirilerek yada birleştirilmeden uygulanabilir. Herhangir bir göz kuruluğu öyküsü, lagoftalmi bulgusu, kapak retraksiyonu, değişmiş göz kırpma refleksi yada punktat korneal boyanma çoktandır var olan korneaya zarar veren “ekspojure” düşündürür, bu durumda göz yaşı kırılma zamanı ve göz yaşı üretim miktarı testleri gibi daha ileri değerlendirmeler gerekebilir. Preoperatif ve postoperatif fotoğraflar hastanın medikal kaydının bütünleyici bir parçasıdır. Bunlar cerrah için bir öğrenme enstrümanı olduğu gibi medikolegal sorunlar ve sigorta hizmetleri için fevkalade belgeleme hizmeti sunar. Bu şekilde fotoğraflama ile hastanın kaş gevşekliği ve fazla cildide kayıt altına alınmış olacak ve buda hekimin klinik muayenesini güçlendirecektir. Preoperatif 35 mm'lik fotoğraflar çekilmeli, postoperatif fotoğraf çekimleri tekrarlanmalıdır. Cerrahi öncesinde, cerrahi esnasında ve sonrasında polaroid fotoğraflar çekilmesi faydalıdır.<sup>33</sup>

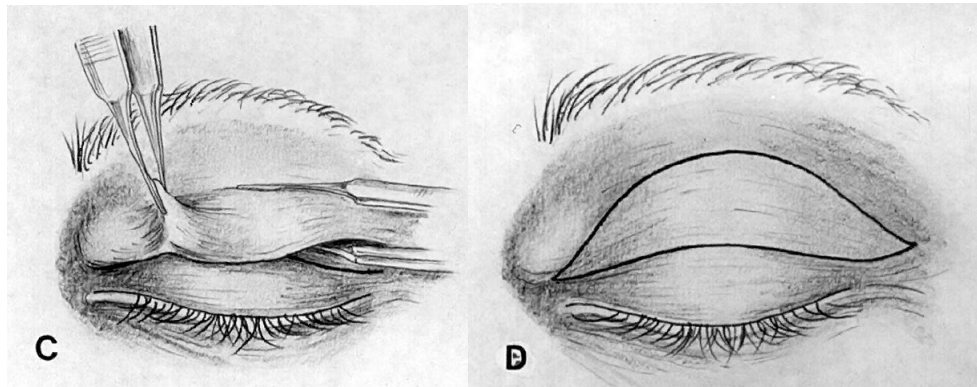
### 2.2.3.ÜST KAPAK BLEFAROPLASTİ TEKNİĞİ

Hasta hazırlığı ve örtülmesi esnasında göz kapaklarının doğal pozisyonlarında olmasına özen gösterilmeli, aşırı gerginlikten ve cilt etrafının distorsiyonundan kaçınılmalıdır. Hastanın yukarı ve aşağı bakmasını istemek üst göz kapağı kırışıklığının daha da belirgin hale gelmesini sağlar. Eğer kapak kırışıklığı simetrik ve normal pozisyonunda ise insizyonun alt kısmının işaretlenmesinde kullanılabilir. Eğer kapak kırışıklığı yoksa, asimetricse, yada aponevrotik defektte olabileceği gibi yüksekse yeni bir kapak kırışıklığı oluşturmak gerektir. Yeni kapak kırışıklığının yüksekliği cerrah ve hastanın tercihleri, kontralateral kırışıklık ve irksal özellikler göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Genellikle asya kökenli olmayanlarda kapak kırışıklığı midpupiller hatta kapak kenarından 10 mm uzaklıktadır. İnsizyon öncesi işaretleme bu en yüksek noktadan başlayıp medial ve lateral kantuslara uzanır, hafifçe eğimli bir kavis yaparak doğal kapak kırışıklığı konfigürasyonu ile eşleşir. Her iki kantusta 4-6 mm mesafe ile işaret hattı ayrılmalıdır. Lateral kantusta bu hat hafifçe yukarı dönerek önceki kırışıklık gibi devam eder.<sup>33</sup> (Resim 8.B)



**Resim 8.B:** Göz kapağı kırışıklığına insizyon için işaretleme<sup>33</sup>

İşaretlenecek aralık fazla cilt miktarı ve kapak kırışıklığı kılavuz alınarak oluşturulur. Eksize edilecek fazla cilt miktarını belirlemek için Castroviejo forsepsinin bir ayağı midpupiller hatta kapak kırışıklığındaki işarete diğer ayağı daha yukarı konulur. Diğer bir forseps yardımı ile fazla cilt sıkıca tutularak yukarı doğru çekilirken Castroviejo forsepsinin dişleri hafifçe bir araya getirilir.<sup>33</sup> (Resim 8.C)



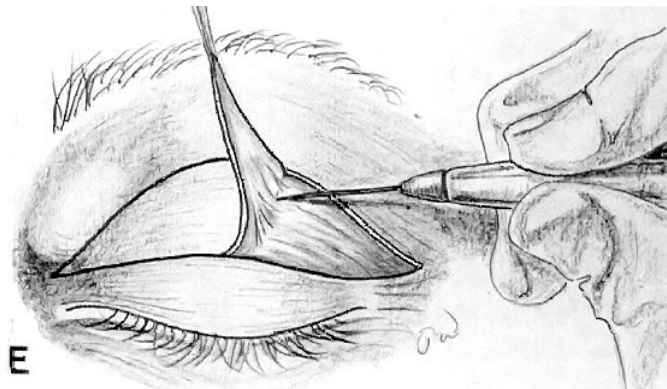
**Resim 8.C:** İnsizyon için fazla cilt miktarının ölçülmesi<sup>33</sup>

**Resim 8.D:** Göz kapağında üst ve alt insizyon işaretleri<sup>33</sup>

Fazla cilt miktarının sınırlarının belirlenmesinde fazla cilt sıkıca tutulduğunda üst göz kapağı kenarının ters dönmesinden hemen önceki anda belirlenen sınırlar önemlidir. Bu noktaya konulan bir işaret her iki yönde uzatılarak nasalde ve lateralde artan bir eğimle alttaki çizgi ile birleştirilir. (Resim 8.D) Hastadan yukarı bakması istendiğinde eğer doğru işaretlenmiş ise önerilen insizyon çizgileri hemen hemen birbirine temas eder. Göz kapağı kenarının kaşa çok yaklaşması gibi istenmeyen bir etkiden kaçınmak için üst insizyon kaşın alt kenarına en fazla 1 cm yakın olmalıdır.<sup>33</sup>

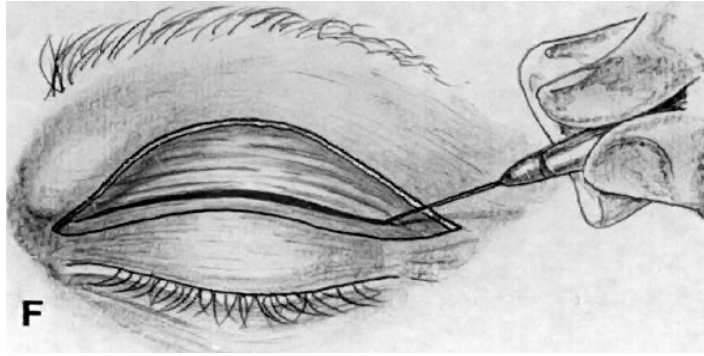
Sonraki aşamada infiltrasyon anestezisi difüzyon amaçlanarak hafif basınç altında uygulanmalıdır. Eğer hasta anestezi tarafından propofol yada methohexitol verilerek monitorize edilmişse %0.5'lik bupivacainle birlikte 1:200.000 adrenalin enjekte edilir. Ancak hasta az yada hiç sedasyon almadı ise bupivacain+adrenalin karışımından önce %1'lik lidokain yüklemesi şeklinde iki kez enjeksiyon uygulanmalıdır. İnfiltrasyona sodyum bikarbonatın da eklenmesi etkinin çabuk başlamasına, ağrının azalmasına, bupivacainin etki süresinin uzamasına ek olarak yakın postoperatif dönemdeki rahatsızlığı hafifletici etki gösterir.<sup>37,38</sup>

Göz kapağı cildinin insizyonunda ve eksizyonunda bisturi, radyofrekans iğnesi yada CO<sub>2</sub> lazer kullanılabilir.<sup>39</sup> Hafifçe traksiyon uygulanırken alt ve üst insizyon işaretleri boyunca tek seferde uygun cerrahi alet ile cilde dik bir insizyon ve takiben eksizyon yapılmalıdır. (Resim 8.E) Eksize edilen cilt ve yağ dokusu bir konsol üzerine konarak insizyon sınırları arasında simetrik bir eksizyonun yapılıp yapılmadığına bakılmalıdır. Bu prosedürün her aşamasında çok titiz hemostaz sağlanmalıdır. Submusküler fascia seviyesine ulaşan orbikülaris boyunca yapılan insizyon alt cilt insizyonunun hemen üstünden yapılır. (Resim 8.F) Eğer yağ eksizyonu yapılacaksa insizyon ekseriyetle orbital septum boyunca nasale uzatılmalı, yağ kapsülü insize edildikten sonra yağ dokusu nazikçe tutulup klampe edilek eksize edilmelidir. (Resim 8.G) Santral yağ torbasınının eksizyonundan kaçınmak altında uzanan aponevroz hasarını önlemeye yardımcı olur. Eğer eş zamanlı aponevrotik ayrılma tamiri de yapılacaksa bu esnada gerçekleştirilebilir. Eğer santraldaki fazla yağ dokusu çıkartılacaksa işlem çok iyi görsel koşullar altında yapılabilir.<sup>33</sup>

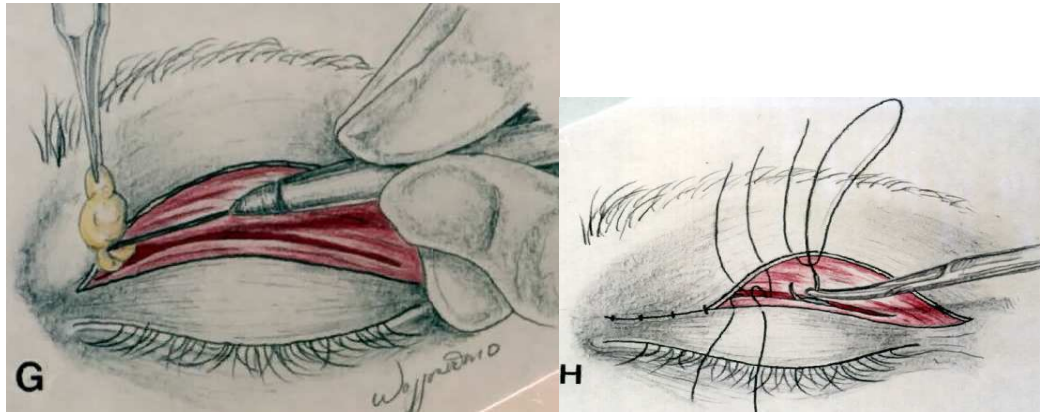


**Resim 8.E:** Cildin cerrahi alet yardımı ile eksizyonu<sup>33</sup>



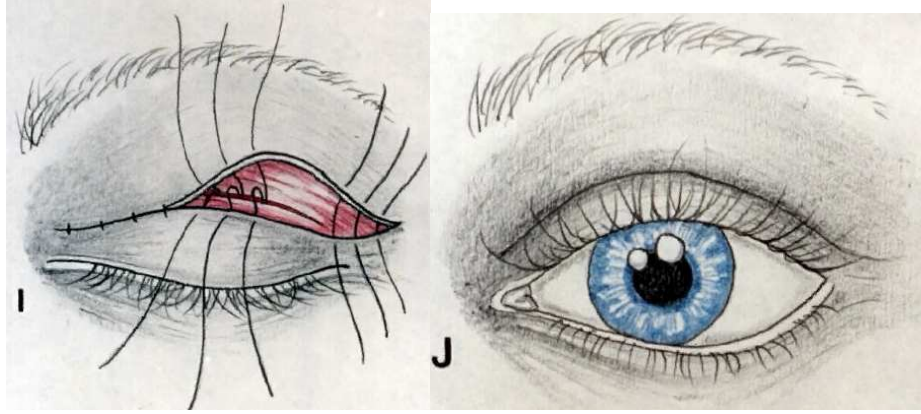


**Resim 8.F:** Submusküler fasia seviyesine ulaşan insizyon<sup>33</sup>



**Resim 8.G:** Yağ eksizyonu, **Resim 8.H:** Kapak kıvrımı oluşturulmasında ciltten geçirilen sütürlerin derin submusküler fasiayı içermesi<sup>33</sup>

Yazarlar genellikle cildin suture edilmesinin yeterli olduğunu orbital septumun sutureye gerek olmadığını önermektedir.<sup>33,39</sup> Kapak kıvrımının oluşturulması ve cildin sutureye için cerrahın takdirine göre değişik suture materyalleri kullanılabilir. (6-0 vicryl, kromik, katgut, prolene) Uygun yara iyileşmesi için yara dudaklarının eversiyonu ve uç uca getirilme tekniği önemlidir. (Resim 8.H) Kapak kıvrımı yara dudakları boyunca geçirilen suturelerin submusküler fasiadan da az miktarda geçirilmesi ile oluşturulur. Normal kapak kıvrımı lateral kantusun temporaline uzanmadığı için bu bölgede sadece cilt suture edilir.<sup>33</sup> (Resim 8.I ve Resim 8.J)



**Resim 8.I:** Lateral kantusun temporalindeki cildin sütürasyonu<sup>33</sup>

**Resim 8.J:** Fazla cilt ve yağ dokusu uzaklaştırıldıktan sonra üst kapak<sup>33</sup>

#### 2.2.4.POSTOPERATİF BAKIM

İnsizyon bölgelerine az miktarda antibiyotikli merhem uygulanmalıdır, yaranın kapatılmasına gerek yoktur. Buz kompresi hemen derlenme odasında başlamalı ve ilk 48 saat evde devam etmelidir. Hastalara 2 hafta boyunca antiprostaglandin ajanlardan kaçınılması tavsiye edilmelidir. Yara bakımının günde 2 kez antibiyotikli oftalmik merhem uygulaması olduğunu içeren açıklayıcı bilgilendirme tablosu hastaya verilmelidir. Nonabsorbable sütürler 5-7 gün içerisinde alınır. Absorbable sütürler bazı sosyal koşullar altında yada erime başarısızlığı durumunda daha erken alınabilir.<sup>33,39</sup>

#### 2.2.5. BLEFAROPLASTİ KOMPLİKASYONLARI

Blefaroplastinin majör komplikasyonları entropium, ektropium, “ekspojure” keratopati, santral retinal arter oklüzyonu ve santral retinal arter avülsionudur. Dikkatli preoperatif değerlendirme, fazla cildin eksizyonunun makul ölçülerde yapılması, çok iyi hemostaz sağlanması ve orbital yağ dokusunun nazikçe tutulması meydana gelebilecek bu riskleri minimize etmektedir.<sup>33</sup>

Blefaroplasti sonrası hafif yada orta derecede ağrı olması olağan bir durumken ciddi ağrı yada görme keskinliğinde azalma gibi şikayetler varsa retbulbar hemoraji dışlanmalıdır. Eğer varsa yara derhal açılıp kan boşaltılmalı ve kanayan damarlar bulunup oklüde edilmelidir. Ayrıca intraoküler basınç aniden artıp santral retinal arteri oklüde edebileceğinden lateral kant tendonunun alt ve üst kanadına kantolizis uygulanması konusunda

ihtiyatlı olunmalıdır. Cerrahi esnasında özellikle orbital yağ eksize edilirken hemostaza gereken önem verilmediği takdirde bu komplikasyonlardan kaçınmak zor olacaktır.<sup>33</sup>

Santral retinal arterin avülsionu total körlükle sonuçlanabilmektedir. İleri sürülen mekanizmada septal insizyonlardan orbital yağ yakalanıp çekilirken santral retinal artere aktarılan traksiyon suçlu bulunmuştur. Akut tek taraflı körlüğün prognozunun görsel iyileşme açısından son derece kötü olduğu bilinmektedir. Bu nedenle orbital yağ eksizyonunun nazikçe yapılması bu yıkıcı komplikasyonun olmasını azaltmak için önerilmektedir.<sup>33</sup>

Postoperatif ektropium genellikle preoperatif kapak laksitesinin tanınmaması nedeniyle gelişir ancak fazla cilt eksizyonu ve alt kapaktan eksize edilen kas nedeniyle de oluşabilir. Etyolojiye bağlı olarak ektropium horizontal sıkılaştırma prosedürüne ek olarak rektör katlama ve/veya tam kat cilt grefti ile tamir edilebilir. Bazı vakalarda hafif ektropium orbikularis tonüsünün geri gelmesiyle ve nazikçe yukarı doğru yapılan masajla zaman içerisinde normale dönebilmektedir.<sup>33</sup>

“Ekspojure” keratopati hafif ve asemptomatik olabilmekte orbikularis tonüsünün geri dönmesi ve kapak ödeminin gerilemesiyle geçebilmektedir. Kuru göz, değişmiş kırpm refleksi ve hafif korneal punktat boyanma bulgularının eşlik ettiği hastalar gün boyu kullanılan suni göz yaşlarından ve yatarken uygulanan lubrikan jellerden fayda görür. Eğer çok ciddi “ekspojure” varsa korneal dekompanyasyona ilerlemekte, bu durum korneal ülser ve perforasyona yol açabilmektedir. Lagoftalmusun düzeltilmesi için tam kalınlıklı cilt greftleri kullanılır, eğer lagoftalmus kapak kıvrımını yeniden oluştururken ve yarayı kapatırken orbital septumun yanlışlıkla içine alınmasına sekonder gelişti ise ilgili sütürler bulunarak gevşetilmelidir.<sup>33</sup>

### 2.3.RADYOFREKANS CERRAHİSİ NEDİR ?

Kanamanın ısı kullanarak kontrolü muhtemelen ilk olarak eski mısırdan uygulanmıştır. Uygulama daha çok bir metalin ısıtılması yoluyla yapılmıştır. Bir asırdan daha uzun bir süredir ise bu amaçla elektrik akımı kullanılmaktadır. Geleneksel elektrokoterler, elektrik akımı ile kor haline getirilen platin telden ibarettir. Bu hem koagülasyon ve hem de kesme için kullanılmıştır. Daha sonraları alternatif akım ve voltaj değiştirici trafonun bulunması ile tıpta yüksek elektrik akımları koagülasyon, kesme ve doku tahribi için kullanılmaya başlanmıştır. Bugün dünyadaki tüm ameliyathanelerde bir diyatermi cihazı bulunabilir. Standart diyatermide, yüksek frekanslı elektrik akımları hastanın içinden geçmektedir. İki adet elektrot kullanılmaktadır. Biri pasif elektrottur; geniş bir plaka şeklindedir ve nemli olarak hastanın bacağına kayışla bağlanmaktadır. Diğeri ise aktif elektrottur ve dokuya temas için kullanılır. Isınma etkisi, kullanılan elektriğin yoğunluğuna bağlıdır. Akım, geniş bir alan üzerinden geçerse oluşan ısı minimaldir, fakat küçük bir noktada konsantre olursa ısınarak kesme, koagülasyon ve doku tahribi etkisi gösterir.

Düşük frekanslı alternatif akım kas kasılmalarına sebep olur (fizyoterapideki adıyla Faradik etki); yüksek frekans (>10000Hz) ise bu etkiyi göstermeden dokuda ısınmaya neden olmaktadır. Vakumlu tüplerin bulunması ile radyo ve televizyonlarda kullanıldığı gibi dokuda kesme etkisi yaratan güçlendirilmiş elektrik akımlarının üretilmesi mümkün olmuştur.

Radyofrekans teknolojisinde yüksek frekanslı elektrik akımı dokuya iletilir ve hasta elektrik akımının bir parçası olur. Yüksek enerji gücü (birkaç yüz Watt) ve yüksek voltaj (800 Volt'a kadar çıkan) kullanılır. Aletin elektrodu hedef dokuya değdirilince, elektrik devresinin tamamlanmasıyla dokular buharlaşır ve birbirinden ayrılır. Bu şekilde kullanılan enerjinin dalgaboyu değiştirilerek bu yöntem kesi veya koter amaçlı kullanılabilir. Çalışma prensibini ve aletin kullanımını daha ayrıntılı inceleyecek olursak; hasta elektrik devresinin bir parçasıdır, aktif elektrot hedef dokuya ucu alanın ortasına gelecek şekilde batırılır, pasif elektrot (devreyi tamamlayacak olan) büyük bir kasa (tercihan sırta) yerleştirilir, her 2 elektrot enerji kaynağına bağlanarak elektrik devresi tamamlanır. Kaynakta elektrik enerjisi oluşturulduğunda, düzenli sinüzal elektrik dalgaları aktif elektrottan dokuya geçer ve pasif elektrottan geri döner. Bu elektrik akımı, akım yoğunluğunun en fazla olduğu elektrot ucu çevresindeki dokuda iyonik hareketlenmeye neden olur. İyonik hareketlenme, alternan akımın yönsel değişimlerini takip eder. Yön değiştiren bu iyonik hareketlenme çevre dokunun direnci

ile birlikte sürtünmeye ve elektrotun kendisinden çok çevresindeki dokuda ısı artışına neden olur, buna frictional(sürtünme) veya resistive heating(direnç ısısı) denir. Isı 47<sup>0</sup>C'yi aşınca dokuda protein denatürasyonu sonucu irreversible hasar oluşur. Genellikle elektrot ucunun çevresinde oluşan ısı 40-90<sup>0</sup>C arasındadır ve elektrot ucundan uzaklaştıkça hızla azalır. Bunun sonucunda elektrot ucu çevresinde oval şekilli nekrotik doku oluşur

1978'de geliştirilen ve son yıllarda yaygın olarak klinik kullanıma giren radyofrekans cihazları yüksek frekanslı radyo dalgaları ile dokuda insizyon, eksizyon, bipolar ve monopolar koagülasyon, epilasyon ve fulgurasyon (dağlama) oluşturabilmektedirler.<sup>40-41</sup> İntermittan atımlar daha çok elektrokoagülasyon etkisi sağlanırken, devamlı atımlar düşük lateral ısı yayılımıyla temiz bir kesme etkisi sağlarlar.<sup>42</sup>

Radyocerrahi, yumuşak dokuda kesme ve koagülasyon etkisi oluşturabilen ve elektrokesi olarak bilinen kesme etkisine sahip bir metod olup burada bir mekanik baskı ya da dokuda ezilme ve deformasyon oluşmadan gerçekleştirilebilir. Dokuda oluşan ısının nedeni ince elektrot ucundan yayılan radyo dalgalarının doku içinden geçişine karşı yine dokunun ortaya koyduğu dirençtir. Zira elektrotun kendisi uygulama sırasında soğuktur. Ayrıca radyo dalgalarının bu frekans aralığında güçlü bir sterilizasyon etkisi olduğunu da gözden uzak tutmamak gerekir.<sup>43,44</sup>

Buna ek olarak radyo dalgası kullanan cerrahi aletler EKG monitörü gibi diğer elektronik aletlerle uyumsuzluk gösterebilir. Radyo dalgası üreten alet aktive olduğunda bu aletlerin normal dalga formunu bozabildiği için anestezi personeli oluşabilecek bu muhtemel etkinin farkında olmalıdır. Bu etki radyo dalgası makinesinin ayrı bir elektrik devresine takılması ile azaltılabilmektedir. Ayrıca radyo dalgası üretimi kardiyak pacemakerı ve/veya internal kardiyak defibrilatörü olanlarda sorun teşkil edebildiği için dikkatli olunmalıdır.<sup>45</sup>

Teorik olarak bir elektrocerrahi aletle gerçekleştirilen ideal keside elektrot çapı mümkün olduğunca küçük, elektrotun dokuyla temas süresi olabildiğince kısa, uygulanan akım düz, devamlı, yeterince yüksek güç ve frekansta olmalıdır.<sup>44</sup>

Bizim çalışmamızda kullanacağımız Dr. Opperl ST-501 yüksek frekanslı cerrahi unit elektromanyetik spektrumun 6.15 MHz frekans bandında enerji oluşturmaktadır.

### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza, 2 erkek 13 kadın olmak üzere toplam 15 dermatoşalazisli psödoptozis hastasının 30 gözü dahil edildi. Hastalar haziran 2008 ile ekim 2009 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz hastalıkları Anabilim Dalı Oküloplasti Polikliniğine başvuran olgular arasından seçildi. (Tablo 1: hastaların yaş, cinsiyet ve tanı özellikleri) Çalışma öncesinde İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç araştırmaları Etik Kurulu'na başvurularak onay alındı. Hastaların sağ gözüne konvansiyonel yöntem (bisturi) kullanarak, sol gözüne radyofrekans aletinin ucunu kullanarak üst göz kapağı blefaroplasti ameliyatı uygulanması planlandı. Bisturi kullanılarak blefaroplasti yapılacak gözler B grubunu, radyofrekans kullanılarak yapılacak gözler RF grubunu oluşturacak şekilde gözler 2 gruba ayrıldı.

**Tablo 1:** Hastaların yaş, cinsiyet ve tanı özellikleri

	Yaş	Cinsiyet	Tanı
Olgu 1	45	Erkek	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 2	59	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 3	44	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 4	66	Erkek	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 5	54	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 6	59	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 7	75	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 8	69	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 9	64	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 10	45	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 11	80	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 12	63	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 13	61	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 14	52	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis
Olgu 15	54	Kadın	Dermatoşalazis, Psödoptozis

Çalışmaya dahil edilen tüm olgulardan, çalışmanın kapsamı ve amacı açıklanarak aydınlatılmış onam formu alındı. Her hastanın tashihli görme keskinliğine, biomikroskopik ve funduskopik incelemesine, schirmer skorlarına, göz ve kapak hareketlerine, göz içi basınç ölçümlerine, kapak laksisitesi ve kaş ptozisi olup olmadığına bakılarak ayrıntılı bir oftalmolojik muayene yapıldı. Hastaların hepsinde konfrontasyon testi ile saptanan üst

temporal görme alanı defekti ve hafif psödoptozis oluşturacak düzeyde dermatoşalazis bulunmakta idi. Her hastanın ameliyat öncesi dijital fotoğrafı çekildi.

Schirmer skoru 15 mm'nin altında olan, kornea patolojisi olan, lagofthalmisi olan, cilt hastalığı bulunan, diabeti olan, daha önce kapak cerrahisi yada travması geçiren, anormal yara iyileşme öyküsü bulunan, kaş ptozisi bulunan, egzofthalmus yada hipertiroidisi olan, kardiyak pacemaker ve/veya internal kardiyak defibrilatörü olan ve kanama diyatezi bulunan hastalar çalışmaya alınmadı. Anti-platelet ve/veya antikoagülan tedavi almakta olan hastalar cerrahiden en az 2 hafta önce tedavi kesildikten sonra ameliyat edildi.

Hastaların kapak kırışıklığı ve fazla cilt miktarı sınırları işaretlendi. Lokal anestezi için %0.5'lik bupivacain ile %1'lik lidokainin yarı yarıya karışımında 1:200.000 (5µg/ml) adrenalin kullanılarak infiltrasyon anestezisi yapıldı. İki damla %0.5'lik proparakain uygulamasının ardından korneayı korumak amacıyla uygun plastik shield yerleştirildi. Her bir hastanın aynı seansta sağ ve sol gözüne aynı cerrah tarafından blefaroplasti ameliyatı yapıldı. B grubunu oluşturan sağ göz kapaklarına 15 numara cerrahi bisturi kullanılarak cilt ve cilt altı dokusu eksizyonu yapılırken RF grubunu oluşturan sol göz kapaklarına, hastanın sırtına cilt ile temas edecek pasif elektrot görevi gören metal plaka yerleştirildikten sonra, Dr. Opper ST-501 yüksek frekanslı cerrahi unit ile (Resim 9), (Sometch, Inc., Seoul, KS ) 6.15 MHz frekans E10 iğnesi kullanılarak aynı işlem uygulandı. Radyofrekans cihazının gücü az kullanıldığında dokuda rezistans yada çekintiye, fazla kullanıldığında ise dokuda karbonizasyona neden olacağından insizyonu yapacak yeterli güç seçildi.<sup>3</sup> Her iki grupta da gerekli olgulara (globa hafifçe kompresyon yapılarak orbital yağ dokusunda bulging izlenen olgular) orbital septum insizyonu yapılarak simetrik olacak şekilde uygun miktarda orbital yağ dokusu eksizyonu yapıldı. Cilt kesisi 6-0 vicryl yardımı ile suture edildi. Ameliyat sonrası ilk 48 saat buz kompresi uygulandı, sütürler alınana dek günde iki kez antibiyotikli merhem yara yeri üzerine tatbik edildi. Postoperatif 7. günde sütürler alındı. Hastaların ameliyat sonrası 1. Hafta, 1. ay ve 3. aylarda dijital fotoğrafları çekildi. Preoperatif ve postoperatif dijital fotoğraflar aynı dijital kamera (Nikon-DSLR D100-6.1 megapiksel) kullanılarak, aynı fotoğrafçı tarafından, aynı ortam koşulları altında (fokal uzaklık, arka plan ve çevre aydınlatması, vs.) çekildi.

Operasyon süreleri her bir göz için dakika olarak kaydedildi. Peroperatif ağrı değerlendirilmesinde 0'dan (ağrı yok) 10'a (dayanılmaz ağrı) kadar skorlandırılabilen sayısal ağrı ölçütü (NRS-11:Numeric Rating Scale, Şekil 1) kullanıldı.<sup>46</sup> Peroperatif hemoraji 0'dan (hemoraji yok) 4'e (mebzul miktarda) kadar skorlandırılarak her bir göz için değerlendirildi. Postoperatif hemoraji 1. saat, 1. hafta ve 1.ayda 0'dan 4'e kadar skorlandırılarak değerlendirildi. Yara iyileşmesi, postoperatif 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. aylarda yapılan 6 soruya var (1 puan) yada yok (0 puan) şeklinde verilen cevaba dayanan 0'dan (en iyi) 6'ya (en kötü) kadar skorlandırılabilen modifiye Hollander skoru<sup>2,47</sup> (Tablo 2) kullanılarak değerlendirildi.

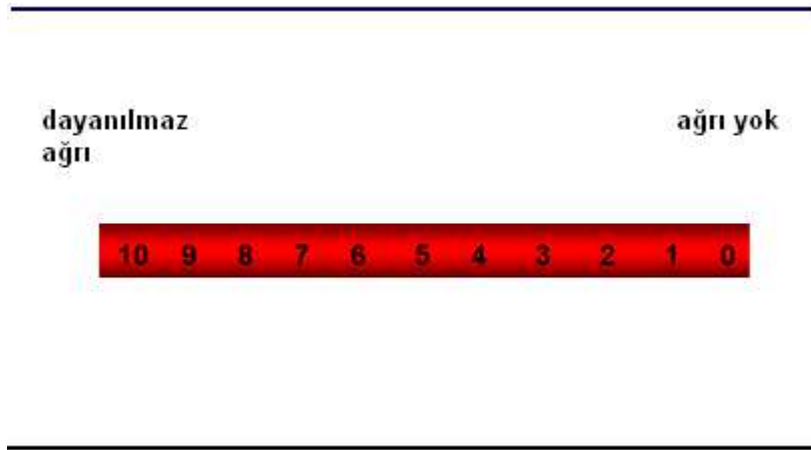


**Resim 9:** Dr. Opperl ST-501 yüksek frekanslı cerrahi unit



**Tablo 2:** Yara iyileşmesinin değerlendirilmesinde kullanılan modifiye Hollander skoru skalası

Sorular	Yanıt/Puan	Yanıt/Puan
Yara kenarı ayrışması	Yok/0	Var/1
Yara kenarı inversiyonu	Yok/0	Var/1
Yara kenarı düzensizliği	Yok/0	Var/1
Eritem	Yok/0	Var/1
Ödem	Yok/0	Var/1
Hipertrofik skar	Yok/0	Var/1
Toplam Puan	0 (En iyi)	6 (en kötü)



**Şekil 1:** Ağrı skorlamasında kullanılan sayısal ağrı ölçütü (NRS-11)

Bu çalışmada sonuçların istatistiksel analizi için Wilcoxon Signed Rank testi, Ki-kare testi, Fisher's exact testi ve SPSS programı 10.0 versiyonu (SPSS, Inc., Chicago, IL) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için P değeri 0.05 olarak kabul edildi.

#### 4.BULGULAR

Çalışmaya alınan 2 erkek 13 kadın toplam 15 hastanın yaş ortalaması  $59.33 \pm 10.70$  (44-80 yaş aralığında) idi. (Tablo 1) Olguların operasyon süreleri ile, peroperatif ağrı, peroperatif hemoraji, postoperatif hemoraji ve postoperatif yara iyileşmesi skorları Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmiştir.

Bisturi grubunda ortalama operasyon süresi(dk)  $24.46 \pm 3.13$ , radyofrekans grubunda  $16.73 \pm 2.46$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptandı.( $p=0.001$ , Şekil 2, Tablo 6)

Bisturi grubunda ortalama peroperatif ağrı skoru  $4.20 \pm 0.86$ , radyofrekans grubunda  $4.26 \pm 0.88$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.( $p=0.705$ , Şekil 3, Tablo 6)

Bisturi grubunda ortalama peroperatif hemoraji skoru  $2.53 \pm 0.99$ , radyofrekans grubunda  $0.86 \pm 0.74$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptandı.( $p=0.001$ ) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. saat hemoraji skoru  $0.33 \pm 0.48$ , radyofrekans grubunda  $0.20 \pm 0.41$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.( $p=0.157$ ) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. hafta ve 1. ay hemoraji skorları  $0.00 \pm 0.00$ , radyofrekans grubunda  $0.00 \pm 0.00$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.(Şekil 4, Tablo 6)

Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. saat modifiye Hollander skoru  $2.67 \pm 0.72$ , radyofrekans grubunda  $2.80 \pm 0.94$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.( $p=0.157$ ) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. hafta modifiye Hollander skoru  $1.33 \pm 0.62$ , radyofrekans grubunda  $1.60 \pm 0.74$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptandı.( $p=0.046$ ) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. ay modifiye Hollander skoru  $0.53 \pm 0.64$ , radyofrekans grubunda  $0.60 \pm 0.74$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.( $p=0.317$ ) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 3. ay modifiye Hollander skoru  $0.00 \pm 0.00$ , radyofrekans grubunda  $0.06 \pm 0.26$  bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.( $p=0.317$ ) (Şekil 5, Tablo 6)

**Tablo 3:** B(sağ göz) ve RF(sol göz) grubunun operasyon süreleri, peroperatif ağrı ve peroperatif hemoraji skorları ile postoperatif hemoraji skorları

Tara f göz	Operasyon süresi/dk		Peroperatif ağrı skoru		Peroperatif hemoraji skoru		Postoperatif 1.saat hemoraji skoru		Postoperatif 1.hafta hemoraji skoru		Postoperatif 1.ay hemoraji skoru	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Olgu 1	21	13	5	5	3	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 2	24	17	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
Olgu 3	23	16	4	5	4	2	1	0	0	0	0	0
Olgu 4	27	19	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Olgu 5	28	20	3	4	2	1	0	0	0	0	0	0
Olgu 6	26	17	4	4	3	1	0	0	0	0	0	0
Olgu 7	25	18	6	5	3	0	1	0	0	0	0	0
Olgu 8	30	21	4	4	4	1	1	1	0	0	0	0
Olgu 9	24	13	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0
Olgu 10	25	15	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0
Olgu 11	29	19	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Olgu 12	22	15	4	5	2	1	0	0	0	0	0	0
Olgu 13	19	14	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0
Olgu 14	21	16	4	4	3	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 15	23	18	5	4	2	1	0	0	0	0	0	0

**Tablo 4:** B(sağ göz) ve RF(sol göz) grubunun postoperatif modifiye Hollander skorları

Taraf göz	Postoperatif 1.saat modifiye Hollander skoru		Postoperatif 1.hafta modifiye Hollander skoru		Postoperatif 1.ay modifiye Hollander skoru		Postoperatif 3.ay modifiye Hollander skoru	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Olgu 1	2	2	1	1	1	1	0	0
Olgu 2	3	3	2	2	1	1	0	0
Olgu 3	2	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 4	3	4	2	3	1	2	0	1
Olgu 5	2	2	0	1	0	0	0	0
Olgu 6	3	3	1	2	1	1	0	0
Olgu 7	2	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 8	3	3	1	1	0	0	0	0
Olgu 9	4	4	2	2	1	1	0	0
Olgu 10	3	3	2	2	1	1	0	0
Olgu 11	4	5	2	3	2	2	0	0
Olgu 12	2	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 13	3	3	2	2	0	0	0	0
Olgu 14	2	2	1	1	0	0	0	0
Olgu 15	2	2	1	1	0	0	0	0

**Tablo 5:** B(sağ göz) ve RF(sol göz) grubunun peroperatif ağrı, peroperatif hemoraji, postoperatif hemoraji ve postoperatif modifiye Hollander skorlarının taraf göz sayısı ve yüzde(%) olarak karşılaştırılması

<b>Tablo 5.A</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
Peroperatif ağrı					
3	3	20.00	3	20.00	0.919
4	7	46.00	6	40.00	
5 ve üstü	5	32.66	6	40.00	

<b>Tablo 5.B</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
Peroperatif hemoraji					
1 ve altı	2	13.33	12	80.00	0.001
2, 3 ve 4	13	86.66	3	20.00	

<b>Tablo 5.C</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
Postop 1.saat hemoraji					
0	10	66.66	12	80.00	0.681
1	5	33.33	3	20.00	

<b>Tablo 5.D</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
Postop 1.hafta hemoraji					
0	15	100	15	100	-

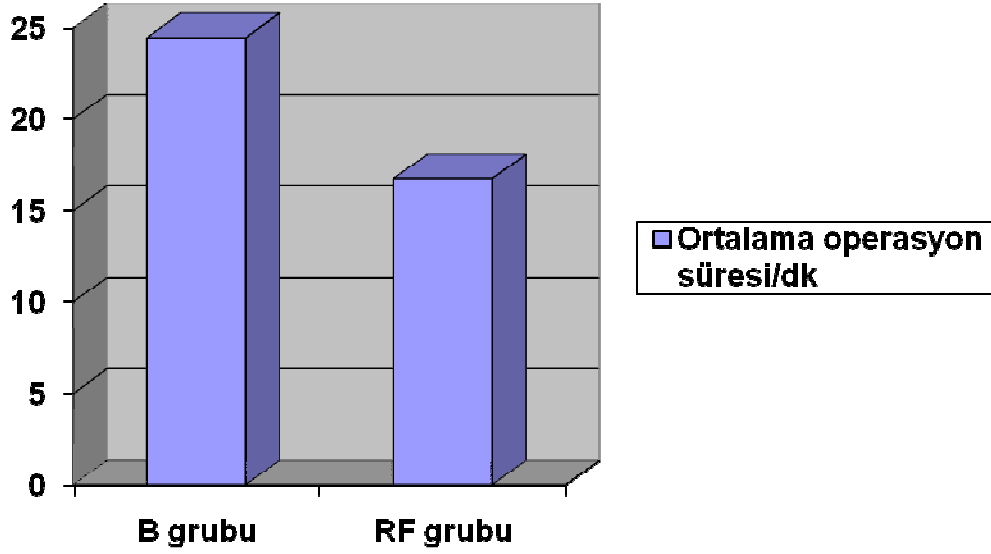
<b>Tablo 5.E</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
Postop 1.ay hemoraji					
0	15	100	15	100	-

<b>Tablo 5.F</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
1.saat modifiye Hollander					
2	7	46.66	7	46.66	0.864
3	6	40.00	5	33.33	
4 ve üstü	2	13.33	3	20.00	

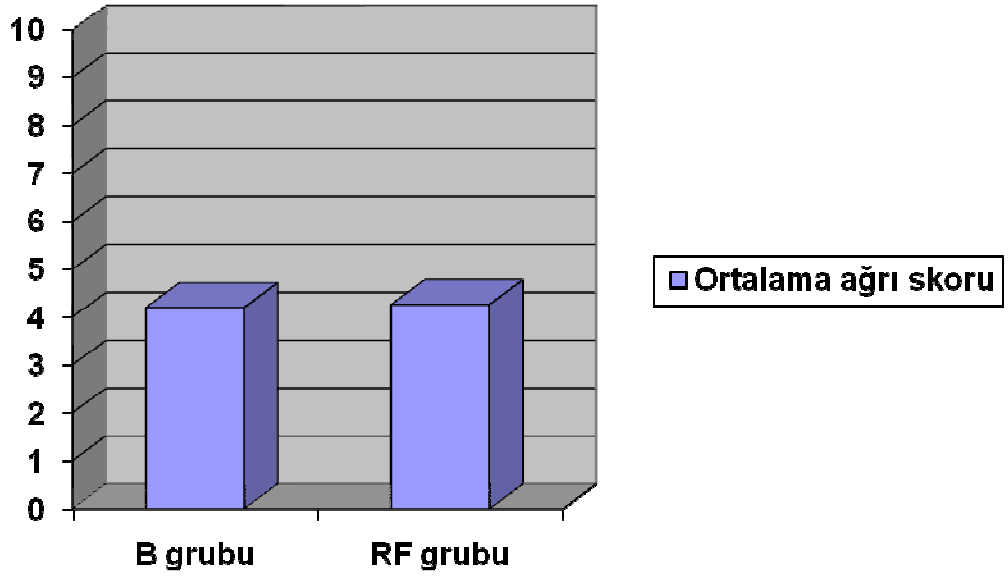
<b>Tablo 5.G</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
1.hafta modifiye Hollander					
1 ve altı	9	60.00	8	53.33	0.712
2 ve üstü	6	40.00	7	46.66	

<b>Tablo 5.H</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
1.ay modifiye Hollander					
0	8	53.33	8	53.33	-
1 ve üstü	7	46.66	7	46.66	

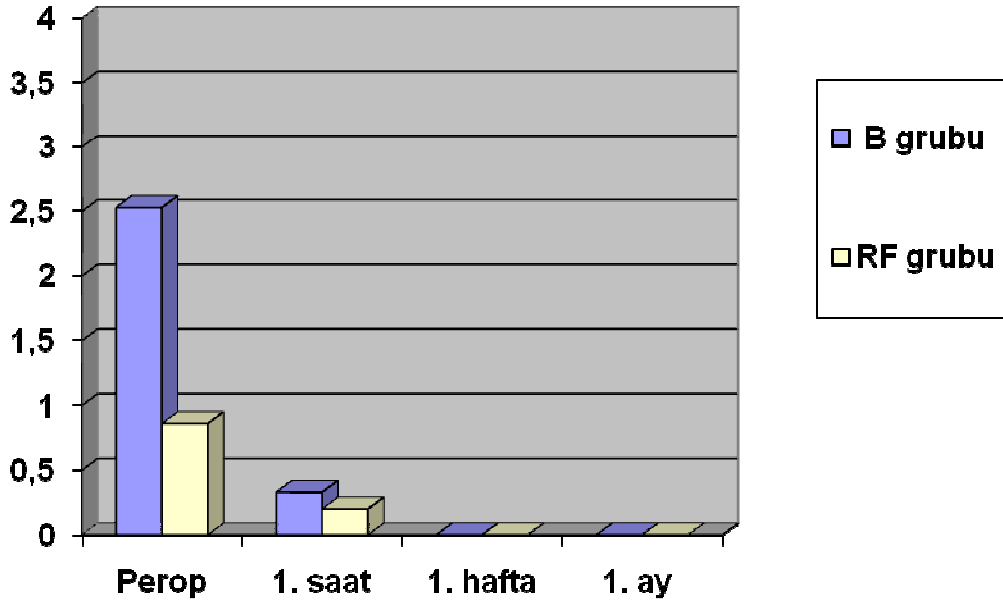
<b>Tablo 5.I</b>	Sağ göz		Sol göz		P değeri
	n	%	n	%	
3.ay modifiye Hollander					
0	15	100	14	93.33	-
1 ve üstü	0	0.00	1	6.66	



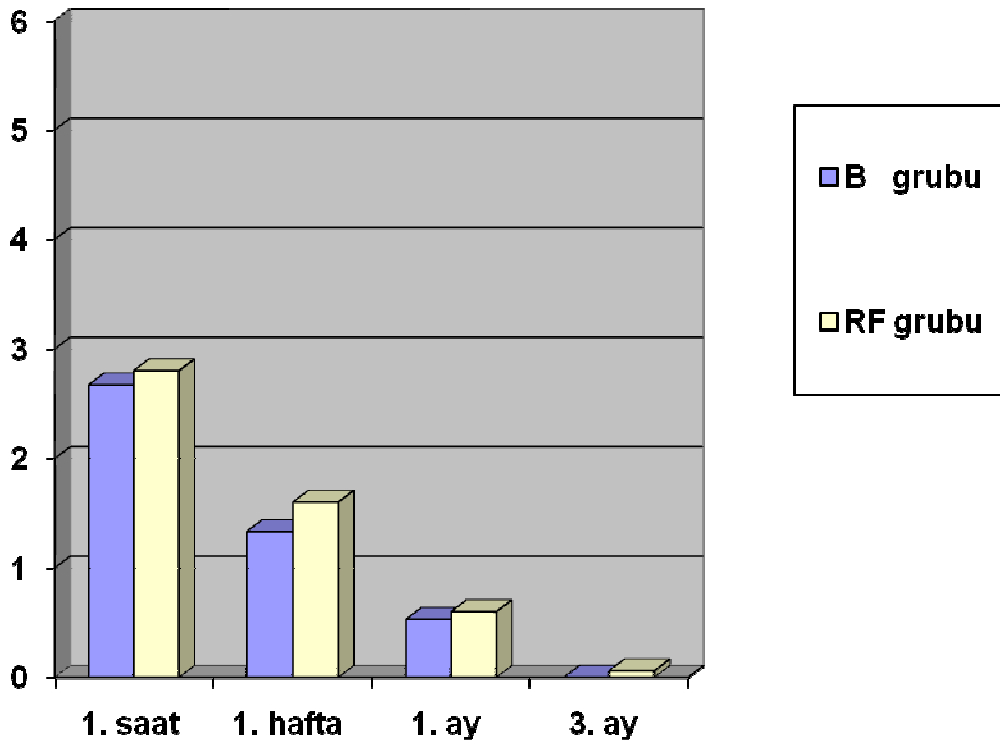
Şekil 2: Bisturi ve Radyofrekans grubunda ortalama operasyon sürelerinin dakika cinsinden karşılaştırılması



Şekil 3: Bisturi ve Radyofrekans grubunda peroperatif ortalama ağrı skorlarının karşılaştırılması



Şekil 4: Peroperatif hemoraji, postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. ay ortalama hemoraji skorlarının Bisturi ve Radyofrekans grubunda karşılaştırılması



Şekil 5: Postoperatif 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. ay ortalama modifiye Hollander skorlarının Bisturi ve Radyofrekans grubunda karşılaştırılması



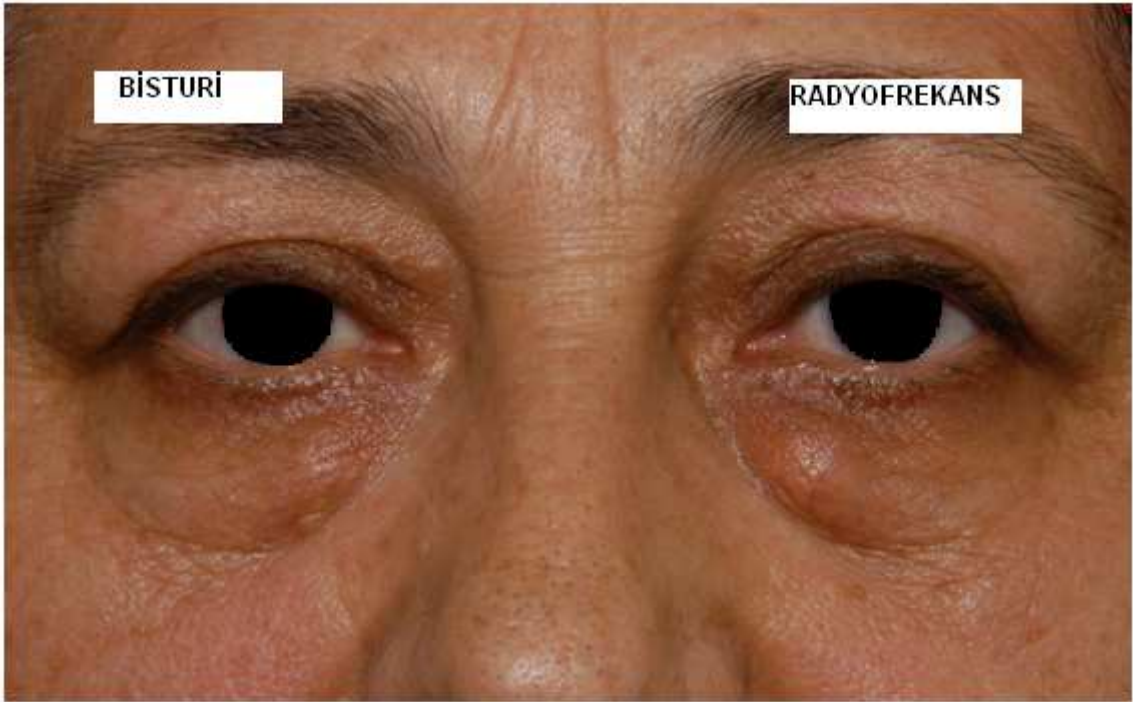
**Tablo 6:** B ve RF gruplarının operasyon süresi, peroperatif ağrı, peroperatif hemoraji, postoperatif hemoraji ve yara iyileşmesi ortalama skorlarının karşılaştırılması

	Bisturi	Radyofrekans	P değeri
Operasyon süresi/dk	24.46±3.13	16.73±2.46	<0.05*
Peroperatif ağrı	4.20±0.86	4.26±0.88	>0.05
Peroperatif hemoraji	2.53±0.99	0.86±0.74	<0.05*
Postoperatif hemoraji			
1. saat	0.33±0.48	0.20±0.41	>0.05
1. hafta	0.00±0.00	0.00±0.00	>0.05
1. ay	0.00±0.00	0.00±0.00	>0.05
Postoperatif yara iyileşmesi			
1. saat	2.67±0.72	2.80±0.94	>0.05
1. hafta	1.33±0.62	1.60±0.74	<0.05*
1. ay	0.53±0.64	0.60±0.74	>0.05
3. ay	0.00±0.00	0.06±0.26	>0.05

\*İstatistiksel olarak anlamlı



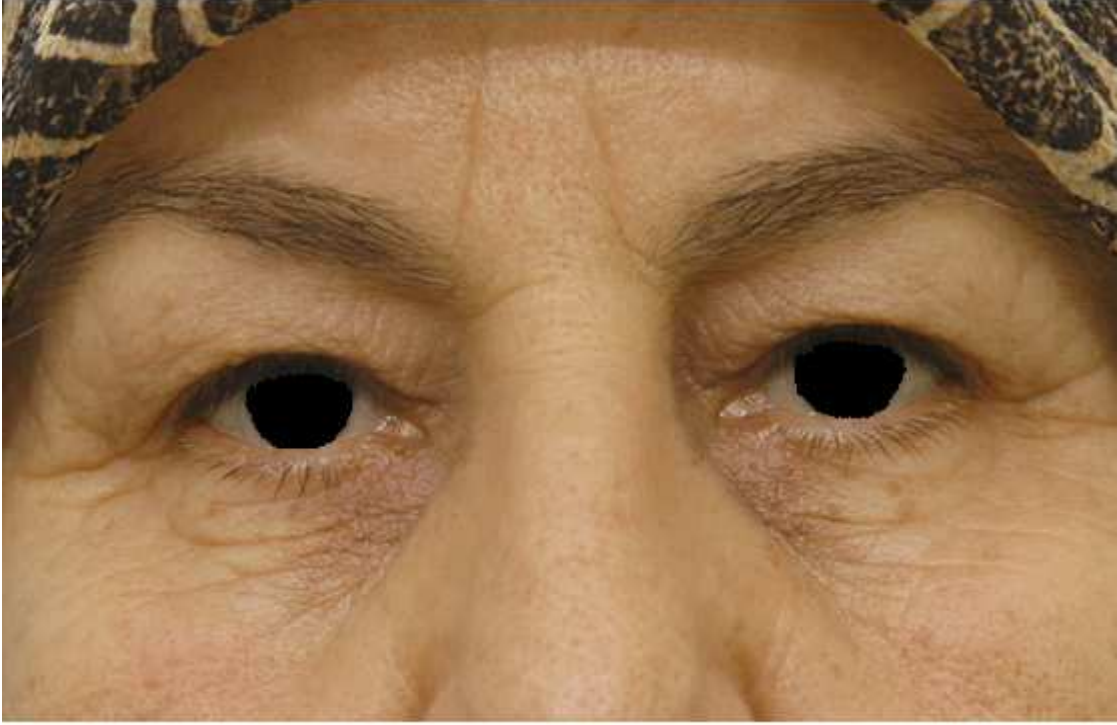
**Resim 10.A:** 5 numaralı olgunun preoperatif görünümü



**Resim 10.B:** 5 numaralı olgunun postoperatif 1. ay görünümü



**Resim 10.C:** 5 numaralı olgunun insizyon yerlerinin postoperatif 3. ay görünümü



**Resim 11.A:** 13 numaralı olgunun preoperatif görünümü



**Resim 11.B:** 13 numaralı olgunun postoperatif 1. hafta görünümü

## 5.TARTIŞMA

Üst göz kapağı blefaroplastisi estetik ve fonksiyonel nedenler için yaygın ve popüler prosedürlerden biri olarak uygulanmaktadır.<sup>2</sup>

Yıllardır bisturi ve makasla yapılan geleneksel üst kapak blefaroplastisi insizyonları efektif olmakla birlikte insizyon esnasında simultane hemostaz sağlamadığından intraoperatif hemoraji problem olabilmektedir. Hemoraji oluşumu cerrahiyi yavaşlatmakta, cerrahi alanın görünürlüğünü azaltmakta, ödem, ağrı ve morluğa neden olabilmektedir.<sup>48,49</sup>

Bu nedenle cerrahlar blefaroplastide kullanılabilir alternatif metodlar araştırmışlar ve lazer cerrahileri ile radyofrekans cerrahisi gündeme gelmiştir. Literatürde günümüze kadar blefaroplasti uygulamalarında radyofrekans cerrahisi ile CO<sub>2</sub> lazer cerrahisini yada CO<sub>2</sub> lazer cerrahisi ile konvansiyonel cerrahiyi klinik olarak karşılaştıran çok sayıda makale bulunmasına rağmen, radyofrekans cerrahisini konvansiyonel cerrahi ile klinik olarak karşılaştıran sınırlı sayıda (2 adet) makale bulunmaktadır.

İlk çalışmayı 2004 yılında yapan Ritland ve arkadaşları üst göz kapağı blefaroplastisinde ilk defa bu iki tekniği karşılaştırmıştır. Dermatoşalazis hastalarına yapılan radyofrekans ve konvansiyonel cerrahi sonrası hemoraji ve yara iyileşmesini karşılaştırmayı amaçlayan Ritland ve arkadaşları , 13 hastanın bir gözüne radyofrekans cerrahisi diğer gözüne konvansiyonel cerrahi yöntem uygulayarak blefaroplasti yapmıştır. Hemoraji ve yara iyileşmesini cerrahinin yapıldığı gün, cerrahiden 1 hafta ve 3 ay sonra değerlendirmiştir. Hemoraji açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamazken, 1. hafta yara iyileşmesi skorları radyofrekans grubunda daha iyi bulunmuş ancak iki grup arasında yara iyileşme skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ritland ve arkadaşları 2 olguda histolojik inceleme yapmış, radyofrekans cerrahisi grubunda düzenli bir kesi hattı ve 0.10 mm-0.15 mm'lik termal hasar zonu bulunduğunu buna mukabil konvansiyonel cerrahi grubunda kesi hattında hafif irregülerite olduğunu bildirmiştir.<sup>4</sup>

Ritland ve arkadaşları 3 aylık takip süresinde dermatoşalazis için her iki cerrahinin de iyi sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna varmıştır.<sup>4</sup>

İkinci çalışmayı 2008 yılında yapan Kashkouli ve arkadaşları ise üst göz kapağı blefaroplastisinde radyofrekans cerrahisi ve konvansiyonel cerrahiyi, göz kapağında duyarlılığın geri dönmesi, yara yerinde skar formasyonu ve histopatolojik açıdan karşılaştırmıştır. Kashkouli ve arkadaşları 23 hastanın bir gözüne radyofrekans cerrahisi diğer gözüne konvansiyonel cerrahi yöntem uygulayarak blefaroplasti yapmıştır. Göz kapağı duyarlılık ölçümleri cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 1. hafta , 1. ay ve 6. aylarda yapılmış, her iki grupta da ortalama duyarlılığın cerrahi sonrasında öncesine göre anlamlı olarak azaldığı ancak iki grup arasında fark olmadığı bulunmuştur. Skar değerlendirmesi hastaların takipleri sonunda yapılmış ve iki grup arasında farklılık bulunamamıştır. Histopatolojik incelemede radyofrekans grubunda hasarın zon ve derinliği daha yüksek bulunurken hemoraji ve inflamatuvar hücre infiltrasyonu aynı bulunmuştur.<sup>5</sup>

Kashkouli ve arkadaşları bu çalışmada radyofrekans ve konvansiyonel cerrahi arasında duyarlılık ve skar formasyonu açısından fark bulunmadığı, bunun yanında histolojik hasar zonu ve derinliğinin radyofrekans cerrahisinde daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır.<sup>5</sup>

Hurwitz ve arkadaşlarının radyocerrahi ve makasla insanda oluşturulan tam kat göz kapağı kesilerini histopatolojik olarak karşılaştırdıkları çalışmada makasla oluşturulan mekanik kesi bölgesinde ezilme artefaktları, subepitelyal ve intradermal yoğun hemoraji gözlenirken radyocerrahi kesi hattında minimal doku hasarı ve küçük bir koagülasyon nekroz zonu gözlenmiştir.<sup>40</sup>

Turner ve arkadaşlarının CO<sub>2</sub> lazer, Nd:YAG lazer, bisturi ve radyofrekans cihazıyla elde edilen “cone” biyopsi materyallerinde kesi hattını histopatolojik olarak değerlendirdikleri çalışmalarında radyofrekans yöntemiyle artefakt ve termal hasar olmayan bir cerrahi sınır elde edilmiştir. Lazer yöntemlerinde yoğun termal artefaktlar, bisturide ise mekanik artefaktlar dikkati çekmiştir.<sup>50</sup>

Bridenstine'nin radyofrekans cerrahi insizyonu kullanarak yaptığı insan cilt biyopsileri üzerindeki çalışmasında termal hasar zonunun 0.075 mm olduğu görülmüştür.<sup>51</sup>

Welch ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada rezeke edilen yağ dokusu sınırında ortalama termal hasar CO<sub>2</sub> lazer sonrası 0.26 mm iken radyocerrahi sonrası 0.15 mm bulunmuştur.<sup>52</sup>

Yu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada 20 hastanın üst göz kapaklarının bir tarafına radyocerrahi ile diğer tarafına CO<sub>2</sub> lazer ile blefaroplasti yapılmış, intraoperatif süre, hemoraji ve ağrı kontrolü ile cerrahi sonrası 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. ay hemoraji ve yara iyileşmesi yönünden olgular irdelenmiştir. Her iki teknikte de minimal ağrı olduğu, CO<sub>2</sub> lazer grubunda cerrahi süresinin kısaldığı ve hemostaz kontrolünün daha iyi olduğu görülürken, postoperatif hemoraji ve yara iyileşmesi bakımından fark olmadığı bulunmuştur.<sup>2</sup>

Yu ve arkadaşları bu çalışmada üst göz kapağı blefaroplastisinde her iki tekniğin de güvenli ve efektif olduğunu, CO<sub>2</sub> lazer grubunda cerrahi süresinin kısaldığı(kesme ve koagülasyon aynı prob ile yapıldığından) ve hemostaz kontrolünün daha iyi olduğu sonucuna varmıştır.<sup>2</sup>

Joe Niamtu hangi yöntemin daha estetik postoperatif cerrahi skar oluşturacağını amaçlayarak yaptığı benzer çalışmasında 30 hastanın üst göz kapaklarının bir tarafına CO<sub>2</sub> lazer ile diğer tarafına radyocerrahi ile blefaroplasti yapmış, 1 yıllık takibi tamamlayan 23 hastanın cerrahi skarlarını kalitatif olarak gözleyerek karşılaştırmıştır. Birbirinden ve hangi tarafa hangi cerrahinin yapıldığından habersiz olan 5 gözlemciye yaptırılan skorlamada gözlemciler, hastaların %37'sinde radyocerrahi grubunun, %37'sinde CO<sub>2</sub> lazer grubunun daha iyi görüldüğünü belirtirken, %26'sında iki taraf arasında fark olmadığını ifade etmişlerdir.<sup>45</sup>

Joe Niamtu bu çalışmasında blefaroplasti sonrası insizyon estetiğinde CO<sub>2</sub> lazer yada radyocerrahi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir.<sup>45</sup>

David ve Sanders'in çalışmasını takiben Morrow kardeşlerin yapmış olduğu çalışmalarda, CO<sub>2</sub> lazer blefaroplastisi ile konvansiyonel blefaroplasti karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalarda müellifler CO<sub>2</sub> lazer blefaroplasti grubunda operasyon süresinin daha kısa olduğunu, ekimoz ve ödemin daha az görüldüğünü buna mukabil uzun dönem sonuçlarının konvansiyonel blefaroplasti ile benzer olduğunu bildirmişlerdir.<sup>49,53</sup>

Güzey ve arkadaşları yüksek frekanslı radyo dalgalarının, entropium ve ektropium cerrahisinde tam kat kapak kesisi oluşturulmasında, dakriyosistorinostomide lakrimal kese ve nasal mukozada kesi oluşturulmasında ve trikiyazis tedavisinde kirpik foliküllerinin destrüksiyonu için kullanılmakta olduğunu bildirmiş bunun yanında düşük lateral ısı

yayılımı, alışlagelmiş yöntemlere göre daha az çevre doku hasarı ve kanamaya neden olması ile yüksek frekanslı radyo dalgalarının oküloplastik girişimler için önerilebileceğini bildirmişlerdir.<sup>54</sup>

Güzey ve arkadaşlarının yaptığı başka bir deneysel çalışmada tavşan göz kapaklarında yapılan tam kat göz kapağı kesilerinde yüksek frekanslı radyo dalgaları ve monopolar elektrokoter kullanılmıştır. Çıkarılan tam kat kapak dokusu histopatolojik olarak değerlendirilmiş, radyo dalgalarının kullanıldığı doku kesitlerinde elektrokoterle elde edilenlere göre doku hasarının çok daha az olduğu, yüzeysel epitel tabakası ve deri eklerinin daha az hasar gördüğü, daha az kanama ile düzgün bir kesi elde edildiği görülmüştür. Güzey ve arkadaşları bu çalışmada lateral ısı yayılımının minimal olduğu ve koagülatif etkisi nedeniyle kanamanın daha az görüldüğü yüksek frekanslı radyo dalgalarının oküloplastik girişimlerinde emniyetle kullanılabileceği sonucuna varmışlardır.<sup>55</sup>

Son yıllarda kullanılan radyofrekans cerrahisi, elektrocerrahi ve CO<sub>2</sub> lazer cerrahisi gibi modaliteler daha kansız ve daha kuru bir cerrahi alan sağlayarak cerrahi hızlandırdıkları ileri sürülmüş keza bu aletlerin postoperatif hemoraji, morluk ve ağrı oluşumunu azalttıkları, bunlara ek olarak artmış olan kanamanın neden olacağı postoperatif ödem, ekimoz ve rahatsızlığı da azalttığı rapor edilmiştir.<sup>45</sup>

Göz kapağı kesileri genellikle bir bisturi ya da makasla oluşturulmakta iken, son yıllarda daha az doku hasarı oluşturmaları ve kanama kontrolünün daha iyi olması nedeniyle kapak dokusu kesileri için çeşitli lazer tiplerinin ve yüksek frekanslı radyo dalgalarının kullanımı popülerite kazanmıştır. Bu yöntemlerin mekanik ve monopolar elektrokoterizasyona dayalı yöntemlere kıyasla daha az doku hasarı oluşturdıklarına inanılmaktadır. Yaygın olarak kullanılmakta olan elektrokoter sistemleri yüzeysel dokularda yüksek voltaja bağlı yanıklar oluşturmakta ve insizyonun derinleştirilmesi ancak enerji artırımıyla mümkün olabilmektedir. Bunun sonucunda daha geniş alanlarda doku hasarı görülmektedir. Bu nedenle yüksek frekanslarda enerji ortaya çıkaran daha ideal elektrocerrahi enstrümanlar geliştirilmiştir.<sup>40,56</sup>

Radyofrekans cerrahisinde çok sınırlı bir alanda radyo dalgaları hücrelerde disintegrasyona yol açar ve bir kısım hücre vaporizasyonla kaybedilir. Bu atravmatik

elektrokresi, manuel kesme tekniklerinde sıkça rastlanan fibröz kontraktıl skar dokusunun, aşırı kanamanın, ödem ve enfeksiyonun olmadığı temiz bir doku iyileşmesi sağlar.<sup>43,44</sup>

Yukarıda anlatılan çalışmaların ve bizim yapmış olduğumuz çalışmanın ışığında; radyofrekans cerrahisi üst kapak blefaroplastisinde konvansiyonel cerrahi ile klinik bulgular açısından karşılaştırıldığında, operasyon süresinin radyofrekans grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde kısa olduğunu gördük. Yine peroperatif hemoraji yönünden radyofrekans grubunda istatistiksel olarak anlamlı miktarda düşük hemoraji ile karşılaştık. Postoperatif devrede ise, 1. haftada radyofrekans grubunda yara iyileşmesinde anlamlı olarak gecikme saptadık.

Ancak klinik olarak iki grubu karşılaştırdığımız diğer parametrelerde (peroperatif ağrı, postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. ay hemoraji, postoperatif 1. saat, 1. ay ve 3. ay yara iyileşmesi) istatistiksel anlamlı fark bulamadık.

Bu klinik çalışmamızın ışığında blefaroplasti cerrahisinde radyofrekans cerrahisi seçimi; cerrahi süreyi kısaltan, iyi peroperatif hemoraji kontrolü sağlayan etkili ve güvenli bir yöntem olup iki teknik arasında uzun dönem yara iyileşmesi açısından fark olmaması bu tekniğin iyi bir alternatif blefaroplasti tekniği olduğunu ancak, 1. hafta yara iyileşmesi gecikmesi yönünden yara iyileşmesi problemlili olabilecek bazı hasta gruplarında (diabet, malnütrisyon, malign hastalıklar, vs.) bu yönteme ihtiyatla yaklaşılması gerektiği ve postoperatif sütür alınmasında erken davranmayıp 1 haftayı geçecek şekilde sütür alınmasına dikkat edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.



## 6.SONUÇ

Radyofrekans cerrahisi ve konvansiyonel cerrahi yöntemle yapılan üst göz kapağı blefaroplastini operasyon süresi, peroperatif hemoraji, peroperatif ağrı, postoperatif hemoraji ve postoperatif yara iyileşmesi açısından karşılaştırdığımız çalışmada aşağıdaki sonuçları elde ettik.

- Radyofrekans grubunda bisturi grubuna göre cerrahi süresinde belirgin kısalma olduğu görüldü.( $p=0.001$ , Tablo 6)

- Peroperatif ağrıda, radyofrekans ve bisturi grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı.( $p=0.705$ , Tablo 6)

- Peroperatif hemoraji radyofrekans grubunda bisturi grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu.( $p=0.001$ , Tablo 6)

- Radyofrekans ve bisturi grubunda postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. aydaki hemoraji skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı.( $p>0.05$ , Tablo 6)

- Radyofrekans ve bisturi grubunda postoperatif 1. saat, 1. ay ve 3. aylardaki yara iyileşmesi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamazken( $p>0.05$ ), postoperatif 1. hafta yara iyileşmesi skorları radyofrekans grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu.( $p=0.046$ , Tablo 6)

- Radyofrekans cerrahisi üst kapak blefaroplastisinde konvansiyonel cerrahi ile karşılaştırıldığında cerrahi süresini kısaltan, iyi peroperatif hemoraji kontrolü sağlayan etkili ve güvenli bir yöntem olup, iki teknik arasında uzun dönem yara iyileşmesi açısından fark olmaması bu tekniği alternatif güncel bir metod şeklinde klinik olarak kabul edilebilir bir yöntem olarak sunmamıza imkan vermektedir.

## 7.ÖZET

**Amaç:** Radyofrekans cerrahisi ve konvansiyonel cerrahi yöntemle yapılan üst göz kapağı blefaroplastisini operasyon süresi, peroperatif hemoraji, peroperatif ağrı, postoperatif hemoraji ve postoperatif yara iyileşmesi açısından karşılaştırmak.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 2 erkek 13 kadın olmak üzere toplam 15 dermatoşalazis ve psödoptozis hastasının 30 gözü dahil edildi. Hastaların sağ gözüne konvansiyonel yöntem(bisturi) kullanarak, sol gözüne radyofrekans cerrahisi kullanarak üst göz kapağı blefaroplasti ameliyatı uygulandı. Operasyon süreleri her bir göz için dakika olarak kaydedildi. Peroperatif ağrı değerlendirilmesinde 0'dan(ağrı yok) 10'a(dayanılmaz ağrı) kadar skorlandırılabilen sayısal ağrı ölçütü kullanıldı. Peroperatif hemoraji 0'dan(hemoraji yok) 4'e(mebzul miktarda) kadar skorlandırılarak her bir göz için değerlendirildi. Yara iyileşmesi postoperatif 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. aylarda 0'dan(en iyi) 6'ya(en kötü) kadar skorlandırılabilen modifiye Hollander skoru kullanılarak her bir göz için değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $59.33 \pm 10.70$  idi. Radyofrekans grubunda cerrahi süresinde belirgin kısalma olduğu görüldü.( $p=0.001$ ) Peroperatif ağrıda iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı.( $p=0.705$ ) Peroperatif hemoraji radyofrekans grubunda daha düşük bulundu.(  $p=0.001$ ) İki grup arasında postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. aydaki hemoraji skorları arasında anlamlı fark bulunamadı.( $p>0.05$ ) İki grup arasında postoperatif 1. saat, 1. ay ve 3. aylardaki yara iyileşmesi skorları arasında anlamlı fark bulunamazken( $p>0.05$ ), postoperatif 1. hafta yara iyileşmesi skoru radyofrekans grubunda anlamlı yüksek bulundu.( $p=0.046$ )

**Sonuç:** Radyofrekans cerrahisi üst kapak blefaroplastisinde konvansiyonel cerrahi ile klinik olarak karşılaştırıldığında cerrahi süresini kısaltan, iyi peroperatif hemoraji kontrolü sağlayan etkili ve güvenli bir yöntem olup iki teknik arasında uzun dönem yara iyileşmesi açısından fark olmaması bu tekniği tavsiye edilebilir kılmaktadır.

## 8.ABSTRACT

**Purpose:** To compare operational time, peroperative haemorrhage, peroperative pain, postoperative haemorrhage and postoperative wound healing between radiofrequency surgery and conventional surgery on upper lid blepharoplasty operations.

**Material and Method:** A total of 30 eyes of 15 patients, 2 male and 13 female, with a diagnosis of dermatochalasis and pseudoptosis were included in our study. Upper lid blepharoplasty operation was performed on both eyes of patients using conventional surgery (scalpel) on the right eye and radiofrequency surgery on the left eye. Operational time was recorded as minutes for each eye. Numeric pain scale ranging from 0 (no pain) to 10 (unbearable pain) was used to evaluate peroperative pain. Peroperative haemorrhage was evaluated using a score ranging from 0 (no haemorrhage) to 4 (significant haemorrhage) for each eye. Wound healing was evaluated using the modified Hollander score system on the postoperative first hour, first week, first month and third months with a score ranging from 0 (best wound healing) to 6 (worst wound healing).

**Results:** Average ages of patients were  $59.33 \pm 10.70$ . Operational time has been found to be significantly shorter than conventional surgery ( $p=0.001$ ). Not any significant difference was found between two groups in terms of peroperative pain ( $p=0.705$ ). Peroperative haemorrhage has been found to be lower than conventional surgery ( $p=0.001$ ). Not any significant difference was found in terms of haemorrhage scores on the first hour, first week and first month between two groups ( $p>0.05$ ). Although wound healing scores have not been found to be significantly different postoperatively on the first hour, first month and third months between two groups ( $p>0.05$ ), wound healing scores of radiofrequency surgery group noted on the postoperative first week were found to be significantly higher than the compared group ( $p=0.046$ ).

**Conclusion:** Radiofrequency surgery, a technique proven to be reliable and effective, when clinically compared with conventional surgery on upper lid blepharoplasty operation, it was found to offer less operational time, provide better peroperative haemorrhage control. Overall, radiofrequency surgery can be a recommended technique in this area with no significant difference of long term wound healing results when compared with conventional surgery.

## 9.KAYNAKLAR

1. Kanski JJ. Göz Kapağı Hastalıkları. Klinik oftalmoloji. 4. baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, 2001;39
2. Carol S, Henry HL, Raymond KK. Radiosurgery versus carbon dioxide laser for dermatochalasis correction in asians. *Laser in surgery and medicine* 2007;39(2):176-179
3. Older JJ. The value of radiosurgery in oculoplastics. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2002;18(3):214-218
4. Ritland JS, Torkzad K, Juul R, Lydersen S. Radiosurgery versus conventional surgery for dermatochalasis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2004;20(6):423-425
5. Kashkouli MB, Kaghazkanai R, Mirzaie AZ, Hashemi M, Parvaresh M, Sasanii L. Clinicopathologic comparison of radiofrequency versus scalpel incision for upper blepharoplasty. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2008;24(6):450-453
6. Woog J. Eyelid disorders. In Albert D, Jakobiec F (eds). *Principles and Practice of Ophthalmology*. Philadelphia: WB Saunders, 1994;1687
7. Amato MM, Monheit BE, Shore JW. *Ocular Plastic Surgery, Eyelid Anatomy*. Volume 5, chapter 72. *Duane's Ophthalmology on CD-ROM* 2005. Tasman W, Jaeger EA (eds). Lippincott Williams & Wilkins Publishers, Inc. Philadelphia.
8. Sullivan JH, Beard C. Anatomy of the eyelid, orbit and lacrimal system. In Stewart WB (ed). *Surgery of the Eyelid, Orbit and Lacrimal System*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 1993;84-98
9. Bedrossian EH Jr. Embryology and Anatomy of the Eyelid. In Jaeger E (ed). *Duane's Foundation of Clinical Ophthalmology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996;1-2
10. Kersten RC, Bartley GB, Neuhaus RW. Anatomy. In *Orbit, Eyelids, and Lacrimal System: Basic and Clinical Science*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology 2000;122-133
11. Wule AE, Dryden RM, Khatchaturian T. Where is the Gray Line? *Arch Ophthalmol* 1987;105:1092
12. O'Dair RB. Anatomy of the eyelids. *Ophthalmic Forum* 1983;1:5
13. Jones L. An anatomical approach to problems of the eyelid and lacrimal apparatus. *Arch Ophthalmol* 1961;66:111
14. Jones LT. The anatomy of the upper eyelid and its relation to ptosis surgery. *Am J Ophthalmol* 1964;57:927

15. Foster J, Katowitz J. Embryology and anomalies of the eyelids, orbit and lacrimal system in surgery of the eyelids, orbit and lacrimal system. *Am Acad Ophthalmol* 1993;8:100
16. Crawford JS. Congenital eyelid anomalies in children. *J Pediatric Ophthalmol Strabismus* 1984;4:140
17. O'Rahilly R. The early development of the eye in staged human embryos. *Contrib Embryol Carnegie Inst* 1966;38:1
18. Meyer D, Lindberg J, Jones LT et al. Anatomy of the orbital septum and associated eyelid connective tissue: implications for ptosis surgery. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1991;7:104
19. Jordan R. The lower-lid retractors in congenital entropion and epiblepharon. *Ophthal Surg* 1993;24:494
20. Sutcliffe T, Baylis H, Fett D. Bleeding in cosmetic blepharoplasty, a cosmetic approach. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1985;1:107
21. Tucker S, Linberg J. Vascular anatomy of the eyelid. In Hawes M (ed). *Twenty-Fourth Annual Scientific Symposium*. Chicago: American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery 1993:35
22. May JW Jr, Fearon J, Zingarelli P. Retro-orbicularis oculus fat (ROOF) resection in aesthetic blepharoplasty: A 6-year study in 63 patients. *Plast Reconstr Surg* 1990;86:682
23. Mccord CD, Doxanas MT. Browplasty and browpexy: an adjunct to blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1990;86:248
24. Kikkawa D, Lemke B. Orbital and eyelid anatomy. In Dortzbach R (ed). *Ophthalmic and Plastic Surgery: Prevention and Management of Complications*. New York: Raven Press, 1994:1
25. Lemke B, Della Rocca R. *Surgery of the eyelids and orbit: An anatomical approach*. East Norwalk, CT: Appleton & Lange, 1990
26. Callahan M. Prevention of blindness after blepharoplasty. *Ophthalmology* 1983;90:1047
27. Mccord CD, Codner, MA, Hester TR. Redraping the inferior orbicularis arc. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:2471
28. Hoenig JA, Shorr N, Shorr J. The suborbicularis oculi fat in aesthetic and reconstructive surgery. *Int Ophthalmol Clin* 1997;37:179
29. Carter SR, Seiff SR, Grant PE. The Asian lower eyelid: A comparative anatomic study using high-resolution magnetic resonance imaging. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1998;14(4):227
30. Argın A. Oküloplasti. Oküloplastik cerrahiye giriş. *Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları No:1, 1.baskı, Fikret Özsan Matbası. 2003; s.5-8.*

31. Wesler R, McCord C, Jones N. Height of the tarsus of the lower eyelid. *Am J Ophthalmol* 1980;90:102
32. Shore J, McCord C. Anatomic changes in involutional blepharoptosis. *Am J Ophthalmol* 1984;98:21
33. Dryden RM, Waggoner PM, Duerksen KM. Ocular Plastic Surgery, Blepharoplasty. Volume 5, chapter 74. *Duane's Ophthalmology on CD-ROM 2005*. Tasman W, Jaeger EA (ed). Lippincott Williams & Wilkins Publishers, Inc. Philadelphia.
34. Goodman LS, Gilman AB: *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 8th ed, pp 647–648. New York, Pergamon Press, 1990
35. Moseley LH, Finseth F, Goody M. Nicotine and its effect on wound healing. *Plast Reconstr Surg* 1978;61(4):570
36. Dryden RM, Leibsohn J, Wobig J. Senile entropion. Pathogenesis and treatment. *Arch Ophthalmol* 1978;96(10):1883
37. Peterfreund RA, Datla S, Ostheimer GW. pH adjustments of local anesthetic solutions with sodium bicarbonate: Laboratory evaluations of alkalization and precipitation. *Reg Anesth* 1989;14(6):265
38. McKay W, Morris R, Mushlin P. Sodium bicarbonate attenuates pain on skin infiltration with lidocaine, with or without epinephrine. *Anesth Analg* 1987;66(6):572
39. Pfeiffer MJ. Esthetic and Lid surgery, Update on Upper Lid Blepharoplasty, Chapter 11. *Essentials in Ophthalmology: Oculoplastics and Orbit*. Guthoff R , Katowitz JA (Eds). Springer Berlin Heidelberg, Netherlands, 2006;135-138
40. Hurwitz JJ, Johnson D, Howarth D, Molgat YM. High-frequency radio wave electrosection of full-thickness eyelid tissues. *Can J Ophthalmol* 1993;28: 28-31
41. Ünal M. Kapak Cerrahisindeki Yenilikler. *MN.Oftalmoloji. Orbita ve Rekonstrüktif Cerrahi Özel Sayısı* 1997; 4: 79-85
42. Broughton RS, Spencer SK. Electrosurgical fundamentals. *Dermatol Surg* 1987; 16: 8
43. Bosniak SL, Cantisano ZM. Cosmetic radio-blepharoplasty. *Int J Aesthetic Restorative Surg* 1995;3:53-56
44. Maness WL, Roeber FW, Clark RE, Cataldo DDS. Histologic evaluation of electrosurgery with varying frequency and wave form. *J Prosthet Dent* 1978; 40: 304-308
45. Niamtu J 3rd. Radiowave surgery versus CO<sub>2</sub> laser for upper blepharoplasty incision: which modality produces the most aesthetic incision? *Dermatol surg* 2008;34(7):912-21
46. Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure? *Pain Pract* 2003;3(4):310-316

47. Hollander JE, Singer AJ, Valentine S, Henry MC. Wound registry: Development and validation. *Ann Emerg Med* 1995;25(5):675-685
48. Glassberg E, Babapour R, Lask G. Current trends in laser blepharoplasty. Results of a survey. *Dermatol Surg* 1995;21(12):1060-1063
49. David LM, Sanders G. CO<sub>2</sub> laser blepharoplasty: a comparison to cold steel and electrocautery. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13(2):110-114
50. Turner RJ, Cohen RA, Voet RL, Stephens SR, Weinstein SA. Analysis of tissue margins of cone biopsy specimens obtained with "cold knife," CO<sub>2</sub> and Nd:YAG lasers and a radiofrequency surgical unit. *J Reprod Med* 1992;37(7):607-610
51. Bridenstine JB. Use of ultra-high frequency electrosurgery (radiosurgery) for cosmetic surgical procedures. *Dermatol Surg* 1998;24(3):397-400
52. Welch DB, Bryar P. Two-year follow-up: radiosurgery better than laser. *Ocular surgery news* 2002;20:1-2
53. Morrow DM, Morrow LB. CO<sub>2</sub> laser for blepharoplasty. A comparison with cold-steel surgery. *J Dermatol Surg Oncol* 1992;18(4):307-313
54. Güzey M, Satıcı A, Başar E. Oftalmoloji pratiğinde yüksek frekanslı radyo dalgalarının kullanımı; Radyocerrahi. *T Klin Oftalmoloji* 1999;8(3):225-228
55. Güzey M, Özardalı İ, Başar E, Satıcı A. Deneysel tam kat göz kapağı kesilerinde yüksek frekanslı radyo dalgalarının kullanımı; Histopatolojik değerlendirme. *T Klin Oftalmoloji* 2001;10(3):128-132
56. Castro DJ, Abergil RP, Johnston KJ. Wound healing: biological effects of Nd:YAG laser on collagen metabolism in pig skin in comparison to thermal burn. *Ann Plast Surg* 1983;11: 131-40