



T.C BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ
ANABİLİM DALI

ALT GÖZ KAPAĞI KONJONKTİVA DEFEKTLERİNİN
REKONSTRÜKSİYONUNDA CİLTALTI DERİN FASYANIN
TAVŞAN MODELİNDE KULLANIMI

Dr. Süleyman ÇEÇEN

UZMANLIK TEZİ

BURSA-2019



**T.C BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ
ANABİLİM DALI**

**ALT GÖZ KAPAĞI KONJONKTİVA DEFİKTLERİNİN
REKONSTRÜKSİYONUNDA CİLTALTI DERİN FASYANIN
TAVŞAN MODELİNDE KULLANIMI**

Dr. Süleyman ÇEÇEN

Danışman: Prof. Dr. Selçuk AKIN

UZMANLIK TEZİ

BURSA-2019

İÇİNDEKİLER

Özet.....	iii
İngilizce Özet.....	v
Giriş.....	1
I.Göz Kapağı Anatomisi.....	3
II.Göz Kapağı Rekonstrüksiyonu.....	7
Gereç ve Yöntem.....	12
I.Deneyin Oluşturulması.....	12
II.Deney Grupları.....	12
III.Histopatolojik İnceleme Yöntemleri.....	17
IV.İstatistiksel Analiz.....	17
Bulgular.....	18
I. Makroskopik Bulgular.....	18
II.MikroskopikBulgular.....	22
Tartışma ve Sonuç.....	33
Kaynaklar.....	41
Teşekkür.....	48
Özgeçmiş.....	49

ÖZET

Göz kapaklarında travma, yanık, tümör yada cerrahi işlem sonrası göz kapağının anterior lamellasına, posterior lamellasına veya her ikisinde içine alacak tarzda rekonstrüksiyon yapılabilir. Göz kapaklarında defektin rekonstrüksiyonunda algoritmayı belirleyen parametreler ise tam kat olup olmadığı ve çevre dokularda flep veya greft seçeneklerinin neler olduğudur. Defekt sadece anterior lamella ile sınırlı ise en basit seçenek olan greft veya çevreden lokal flepler öne çıkmaktadır. Fakat defektin tam kat olması halinde hem anterior lamella hem de posterior lamella için çözüm aramak gerekecektir. Böyle bir durumda anterior lamella için yine greft veya lokal flepler birer seçenektir ancak anterior lamellaya greft kullanılması halinde posterior lamella için de flep seçeneği zorunlu hale gelir. Fakat rekonstrüksiyon uygulanacak alanda rezidü konjonktiva genellikle sınırlı olacağından anterior lamella flep ile rekonstrükte edilirken posterior lamella için greft seçeneği kullanılır.

Bu çalışmada 16 tavşanın alt göz kapağında çalışıldı. Her grupta 8 hayvan olmak üzere 2 grup oluşturuldu. Her iki grupta da alt göz kapağının posterior lamellasında 1x1cm'lik defekt oluşturuldu. Kontrol grubunda defekt açık bırakılarak sekonder iyileşmeye bırakıldı. Deney grubunda ise oluşturulan bu 1x1 cm'lik defekt sağ uyluk anteriordan alınan derin fasya grefti ile onarıldı. İlk bir ay içerisinde çalışılan alt göz kapaklarındaki makroskopik değişiklikler takip edildi. 1 ay sonunda her iki grup da sakrifiye edildi ve çalışılan alt göz kapakları mikroskopik değişiklikler için deneye kör bir araştırmacı tarafından değerlendirildi.

Bu çalışmanın sonucunda; kontrol grubunda alt göz kapağında retraksiyonun diğer gruba göre daha çok olduğu izlendi. Histopatolojik olarak ise sadece enflamasyon artışı deney grubunda yüksek görüldü. Mikroskopik incelemeler sonucunda her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da uygulanan derin fasya greftinin posterior lamella defektine entegre olduğu, konjonktiva epiteli ve goblet hücrelerinin üzerine yeniden serildiği izlendi.

Makroskopik olarak da greft konmayan deneklerde kontraksiyon olduğu ve limbusun altı sınırının yaklaşık 1-2 mm altına indiği görölmüştür. Deney grubunda ise bu komplikasyonların izlenmediği görüldü. Bu yeni seçeneğin diğer seçeneklerin yanında bol greft ihtiyacını karşılayabilir olması, gözü irrite etmemesi sebebiyle yeni bir seçenek olarak göz önünde bulundurulabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Derin Fasya, Alt göz kapağı, Defekt



ABSTRACT

After trauma, burn, tumor or surgery, eyelids may be reconstructed to cover the anterior lamella of the eyelid, posterior lamella, or both. The parameters that determine the algorithm in the reconstruction of the eyelids are whether full thickness or not and the flap or graft options in the surrounding tissues. If the defect is limited to only anterior lamella, the simplest option that graft or local flaps from surrounding area becomes prominent. However, if the defect is full thickness, it will be necessary to search solution for both anterior lamella and posterior lamella. In such a case, the graft or local flaps are an option for the anterior lamella but if the graft is used for anterior lamella, the flap option for the posterior lamella becomes mandatory. However, since the residual conjunctiva in the reconstruction area will be limited, the graft option is used for the posterior lamella while reconstructing anterior lamella with flap.

In this study 16 rabbits were studied in the lower eyelid. Two groups of 8 animals were formed in each group. 1x1cm defect was created in the posterior lamella of the lower eyelid in both groups. In the control group, the defect was left open and allowed to recover with secondary healing. In the experimental group, this 1x1 cm defect was repaired with a deep fascia graft from the anterior right thigh. Macroscopic changes in the lower eyelids were followed in the first month. At the end of 1 month, both groups were sacrificed and the studied lower eyelids were evaluated by a blind researcher for microscopic changes.

As a result of this study; In the control group, retraction of the lower eyelid was more than the other group. Histopathologically, only the increase in inflammation was high in the experimental group. As a result of the microscopic examination, it was observed that the deep fascia graft applied to the posterior lamella defect, although not statistically significant, was reintroduced on the conjunctival epithelium and goblet cells. Macroscopically, there was a contraction in the subjects who were not grafted and the lower lid was found to be approximately 1-2 mm below the limbus. These complications were not observed in

the experimental group. This new option can be considered as a new option due to the fact that it can meet the needs of plenty of grafts and not irritate the eye.

Key words: Deep Fascia, Lower Eyelid, Defect



GİRİŞ

Göz kapaklarının gözün anatomik ve fizyolojik işlevlerinin devamlılığında önemli yeri olması ile birlikte yüzün kozmetiği açısından da ayrı bir önemi vardır. Göz kapaklarının tümör, yanık, travma vs. gibi patolojilere bağlı olarak rekonstrüksiyon ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Yetersiz rekonstrüksiyon ise kozmetik kaygılar haricinde konjontivit, keratit gibi patolojiler ile başlayıp gözün kaybına kadar uzanabilmektedir. Bu nedenle göz kapaklarının rekonstrüksiyonu, alt veya üst fark etmeksizin rekonstrüktif cerrahinin önemli problemleri arasında yer almaktadır.

Göz kapakları anterior ve posterior lamella olarak iki ana anatomik yapıdan oluşmaktadır. Anterior lamellada cilt, ciltaltı ve orbikularis okuli yer alırken posterior lamella tars ve konjonktivadan oluşmaktadır. Posterior lamellada yer alan tarsın fibröz yapısı nedeni göz kapağına şekil verirken, konjonktiva direk göze temas eder ve gözü korur. Anterior lamellanın rekonstrüksiyonunda greft ve/veya flep gibi seçenekler yer almaktadır. Posterior lamella içinse bu seçenekler daha fazladır. Posterior lamellarekonstrüksiyonu için tarsokonjonktival greft (1), otolog tars (2), irride homolog tars(3), bukkal mukoza(4), sert damak mukozası(5), epiglot(6), nazal kondromukoza(7), amniyotik membran(8), fasya lata(9), ven grefti(10), tırnak ksenogrefti (11), aselüler human dermis(12), perikondriumlu veya perikondriumsuz kıkırdak(13) gibi pek çok seçenek kullanılmıştır.

Posterior lamella için kullanılabilen her seçeneğin avantaj ve dezavantajı mevcuttur. Septal mukoza greftinin hem elde etmesi hemde defektli alana uygulanmasının teknik olarak zorlukları mevcut olup donör sahada kanama, hematoma, enfeksiyon, septal perforasyon gibi durumlar önemli morbiditeler arasında yer almaktadır. Sert damak mukoza grefti alındıktan sonra hem donör hem de alıcı sahada enfeksiyon, okuler irritasyon, kemozis ve hatta oronasal fistül gelişme riski gibi dezavantajları vardır. Bukkal mukoza grefti hem az miktarda doku sağlar hem de enfeksiyon, okuler irritasyon gibi dezavantajlara sahiptir. Amniyotik membran

taze ve donmuş olarak elde edilebilir ancak taze olarak hazırlanması teknik olarak zordur, donmuş olarak elde etmenin ve saklamanın ise ayrıca bir ekonomik yükü olmaktadır. Amniyotik membran gibi homolog olarak elde edilebilen irride homolog tarsokonjonktival greft mevcut olsa da amniyotik membran ile aynı dezavantajları paylaşmaktadır. Temporal fasya kolay elde edilebilir, glob irritasyonu oluşturmaz ve kolay uygulanabilir. Fakat donör sahada skatrisyel alopesi gelişmesi riski önemli bir dezavantajdır. Otolog konjonktiva grefti ve otolog tarsokonjonktival greft uygun bir seçenek olmasına rağmen diğer gözden elde edilmesi ve greft miktarın kısıtlılığı önemli dezavantajlarıdır. Ven grefti kolay elde edilebilirliği ve uygulanabilirliği ile iyi bir seçenek olması ile birlikte geç dönem takibinde minimal kontraktür olası ihtimaller arasındadır. Anterior lamella rekonstrüksiyona hazırlanan flebin kıkırdak grefti ile prefabrike edilmesiyle bu ihtimalin üstesinden gelinebileceği belirtilmiştir(10).

Çalışmamızda alt göz kapağı posterior lamella rekonstrüksiyonu için yeni bir seçeneğin test edilmesi amaçlanmıştır. Çünkü tüm diğer seçeneklerde çeşitli avantajların yanında dezavantajları da vardır. Derin fasyanın çok miktarda elde edilebilir olması, geniş defektlere kullanılabilir olması, kolay elde edilebilir olması ve diğer seçeneklere kıyasla donör saha morbiditesinin görece az olması rekonstrüksiyonda önemli avantajlar sağlayacağını düşündürdü. Çalışmamızda tavşan modelinde alt göz kapağında posterior lamellada 1x1cm gibi geniş bir defekt alanı oluşturulup derin fasya greftinin sekonder iyileşmeye bırakılan grupla karşılaştırılarak etkisinin nasıl olacağı araştırıldı. Deney grupları ikiye bölündü ve ilk grupta defekt sahası sekonder iyileşmeye bırakılarak spontan iyileşmenin sonuçları izlendi. İkinci grupta ise bu geniş defekt için tavşanın uyluk anteriorundan alınan ciltaltı derin fasya kullanılarak bu greft seçeneğinin etkinliği değerlendirildi. Tarsokonjonktival epitelizasyonu ve makroskopik olarak alt göz kapağı, greft ve kornea değerlendirildi. Ayrıca alınan patolojik örnekler ile mikroskopik kıyaslamaları yapıldı.

Bu çalışmadaki ana hedefimiz literatürde eksik gördüğümüz bu konuyla alakalı çalışmalara yeni bir greft seçeneği kazandırmaktır.

I.Göz Kapağı Anatomisi

Göz kapaklarının gözü yabancı cisimlere karşı korumak, kornea yüzeyindeki gözyaşı film tabakasının devamlılığını sağlamak ve lakrimal pompa sistemine yardımcı olmak gibi önemli görevleri vardır. Her iki göz kapağı simetrik ve elips şeklindedir. Göz kapaklarının birbirine bakan yüzlerine margo palpebralis denir ve yaklaşık 2 mm genişliğinde olup çok katlı yassı epitel ile örtülüdür. Serbest kenarlar limbus palpebralis anterior aracılığıyla deriyle birleşirken, limbus palpebralis posterior konjonktiva ile birleşir(14). Serbest kenarlar arasında bulunan kısma rima palpebrarum denir. Göz kapakları cilt ve kas tabakasından oluşan anterior lamella, tars ve konjontivadan oluşan posterior lamelladan oluşur.

Normal erişkin göz kapakları elips şeklinde palpebral fissüre sahiptir. Midpupiller aksta vertikal uzunluk yaklaşık olarak 8-11mm iken horizontal olarak bu mesafe yaklaşık 27-30 mm'dir. Üst göz kapağı limbusun üst sınırının 1-2 mm altından geçerken alt göz kapağı limbusun alt sınırında yer alır. Lateral kantus medial kantusa göre 2-4 mm daha yukarıdadır. İnterpalpebral mesafe 10-12 mm'dir(15).

I.a. Anterior Lamella

Göz kapaklarının en yüzeysel tabakası cilt olup bu cildin vücudun en ince cildi olması, deri ekleri ve yağ bezlerinden, ciltaltı yağ dokudan fakir olması önemli özellikleridir(15).

Göz kapağı hareketlerini sağlayan iki adet kas vardır, muskularis orbikularis okuli ve musculus levator palpebra superioris. Orbiküler kas orbitayı çevreleyerek örter. Orbikularis okuli anatomik olarak üçü birbiri ile devamlı biri ayrı dört segmente ayrılır, Orbital, preseptal, pretarsal kısımları birbiri ile devamlı iken Riolan kası ayrıdır. Orbital kısmı orbital rim üzerinde yer alırken, pretarsal ve preseptal kısımları orbital rimden palpebral sınıra

kadar uzanır. Pretarsal bölüm tars üzerinde. Bu bölüm medialde medial kantal tendonu, lateralde lateral kantal tendonu oluşturur. Arka fibrilleri içeyayılarak lakrimal fasyaya, göz yaşı kesesi temporaline ve krista lakrimalis posterioruna yapışır. Bu fibriller göz kapağı hareketleri ile lakrimal fasyayı çekerek lakrimal pompa fonksiyonu ile gözyaşı kesesi içerisinde negatif basınç meydana getirir. Orbikuler kasın tüm kısımları nervus fasiyalisin temporal ve zigomatik dallarından innerve olur(14).

Muskulus levator palpebralis superior sfenoid kemiğin ala minöründen başlayıp büyük bir parçası tarsın superioruna yapışır ve diğer parçası orbikuler kas demetleri arasından geçerek devam eder. Whitnal ligamanı düzeyinde iki yaprağa ayrılarak üzerinden ve altından geçer. Derin yaprağı rektus superior kası fasyası ile birleşerek forniks konjonktiva superiora tutunur. Bu uzantıların bir parçası deride ve diğer parçaları kirpik köklerinde sonlanır. Nervus okulomotorius tarafından innerve olur. Göz kapaklarını yukarı kaldırır.

Üst göz kapağındaki Müller kası ile alt göz kapağındaki tarsal kas düz kas olup, palpebral aralığın belirli ölçüde açık kalmasını sağlar. Innervasyonu boyun sempatiklerinden alır.

I.b. Orbital Septum

Orbita kenarlarına sıkıca, kapak retraktörlerine gevşekçe bağlanmış fibröz dokudur. Göz kapağı dokularını, derin orbital dokulardan ayırır. Göz kapağı traksiyon esnasında gergin olarak hissedilir.

I.c. Tarsal Plak

Göz kapaklarının iskeletini oluşturan bu fibröz yapı alt ve üst göz kapağında birer adet bulunmaktadır. Yaklaşık 1.0-1.5mm kalınlığında olan tarslar yaklaşık 25mm uzunluğa sahip olup santral vertikal uzunluğu üst göz kapağında 8-12 mm'yi bulurken alt göz kapağında bu 3.5-5.0 mm'yi bulur.

Tarsların dokusu arasında glandula tarsales(Meibomian bezleri) adında bezler bulunur. Bu bezler göz kapaklarının serbest kenarlarında dikey olarak sıralanmıştır. Bu bezlerin yağlı salgıları serbest kenarları yağlayarak gözyaşının dışarı akmasını engeller. Sayıları üst göz kapağında 30-40 adet, alt göz kapağında ise 20-30 adettir.

I.d. Konjonktiva

Göz kapağının en arkasındaki katmandır ve göz ile direk temas halindedir. Konjonktiva düz ve saydam mukoza karakterindedir. Göz kapakları ve skleranın birbirine temas eden yüzlerini örter. Konjonktiva limbus palpebralis posteriorundan başlar. Göz kapaklarının posterior yüzünü örttüğünden sonra skleraya atarken oluşturduğu çıkmazlara alt ve üst forniks denir. Konjonktiva, kapak kenarından başlayarak fornikse kadar uzanan ve kapakların iç kısmını kaplayan palpebral konjonktiva ile forniklerden başlayıp tenon kapsülü üzerinden seyrederek limbusa kadar uzanan bulbar konjonktivadan oluşur. Bulbar konjonktiva çok katlı yassı epitelden oluşmuştur. Epitelyum tabakası altında lenfoid yapılar bulunur. Palpebral konjonktiva ile tars arasında sıkı bir ilişki vardır. Kapak ve bulbus konjonktivasında mukus sekresyonundan sorumlu goblet hücreleri bulunur. Yardımcı gözyaşı bezleri de mukus sekresyonuna yardımcı olur.

Koruyucu görevi bulunan gözyaşının film tabakasının ilk katmanı Meibomian bezlerinin salgısıdır. Çok ince ve yağlı bir katman olup aköz katmanında buharlaşmayı engelleyerek gözyaşını göz kapaklarına bağlamakla görevlidir. İkinci kat ise lakrimal bez, Krause ve Wolfgang eklenti bezleri, üçüncü göz kapağının yüzeyel bezi ile tavşanlarda ve bazı hayvanlarda bulunan üçüncü göz kapağının derin bezi olan Hardner bezi tarafından üretilen su yapısında olan katmandır. Üçüncü kat konjonktival goblet bezleri tarafından üretilir. Glikoprotein yapısıyla kornea yüzeyini yağlar ve gözyaşını kornea epiteline bağlar.

Konjonktiva histolojik olarak epitelyum tabakası ve substantia propriadan oluşur. Epitelyum üst kat silindirik, alt katlar çok katlı yassı

epitelyum ile örtülüdür. Konjonktivanın arteryel dolanımı kapak kenarlarındaki marjinal arteryel ark ile palpebral ve forniksten gelen arterler aracılığıyla olur. Konjonktiva, limbusa 4mm uzaklıkta giren anterior siliyer arterden kanlanır. Lenfatik drenaj lateralde preauriküler bezlere ve medialde ise submandibuler bezlere olur. Konjonktivanın duysusu nervus trigeminusun oftalmik dalı ile sağlanır.

I.e. Vasküler Yapı

Göz kapaklarının arteryel dolanımı internal ve eksternal karotis arterleri arasındaki anastomozlardan kaynaklanır. İnternal karotis oftalmik arterden çıkan dorsal nasal arter, medial palpebral arter, supraorbital arter, supratroklear arter ve lakrimal arter ile beslerken, eksternal karotis arter fasiyal ve angular arter ile katkıda bulunur. Üst göz kapağında 2 adet palpebral ark vardır. Birincisi tars üzerinde ikinci ise Müller kasının alt kısmı üzerindedir. Alt kapaktaki palpebral ark ise kapak kenarından 2-4 mm aşağıda yer alır. Üst ve alt göz kapağındaki her iki ark medial palpebral arter ve lakrimal arterden kaynaklanır.

Arteryel sisteme benzer şekilde göz kapağı ve çevresi ikili venöz drenaja sahiptir. Eksternal periorbital bölge superfisiyel temporal ven, medial palpebral ven, angular ven ve fasiyal ven yolu ile internal ve eksternal juguler vene dökülürken superior oftalmik ven, anterior oftalmik ven yolu ile sinüs kavernosusa boşalır. Ayrıca venlerinin önemli bir kısmı vena angularis yoluyla vena oftalmikaya oradan ise sinüs kavernosusa dökülür. Bu tip venöz anastomozlardan dolayı periorbital ve kapak enfeksiyonları klinik açıdan oldukça önemlidir.

Lenfatik drenajda ikili yapıya sahiptir. Üst göz kapakları, lateral kantus, ve alt göz kapaklarının lateral kısımları preauriküler lenf nodlarına dökülürken üst ve alt göz kapağının nazal bölgeye yakın bölümleri, medial kantal bölge submandibuler lenf nodlarına dökülür.

I.f. Göz Kapaklarının İnnervasyonu

Göz kapaklarının innervasyonu nervus trigeminusun oftalmik ve maksiller dallarından kaynaklıdır. Üst göz kapağının duyusu oftalmik dalın supratroklear, supraorbital ve lakrimal dalları ile alınırken, alt göz kapağının duyusu maksiller dalın zigomatikofasiyal, zigomatikotemporal ve infraorbital dalları ile alınır. Ayrıca infratroklear sinir ile alt ve göz kapağının medialinin duyusu sağlanır.

II.Göz Kapağı Rekonstrüksiyonu

Göz kapağı rekonstrüksiyonunun öncelikli hedefleri gözü koruyacak ve görme fonksiyonuna engel olmayacak şekilde fonksiyonel sonuç elde etmektir. Uygun rekonstrüksiyon sayesinde gözyaşı film tabakasının devamlılığı, korneanın temizliği ve böylece korneal irritasyonun önlenmesiyle fonksiyonun devamlılığı sağlanır. İkincil hedefleri ise periorbital bölgenin normal veya normale yakın görünümünün elde edilmesidir. Göz kapağı dokusunun kaybı sıklıkla neoplazm nedenli cerrahi işlem kaynaklıdır. Fakat travma, yanık, konjenital kolobom veya diğer cerrahi girişimler bu kaybın sebebi olabilir. Rekonstrüksiyon seçeneğinin belirlenmesinde defektin boyutu, lokalizasyonu, hastanın yaşı, çevre dokuların durumu ve çevre dokularla olan ilişkisi rol oynar.

Göz kapağı rekonstrüksiyonunun genel hedefleri şunlardır:

- a. Korneayı ıslak tutmak ve korumak için nonkeratinize mukoza epiteli ile posterior lamella örtülmeli
- b. Yeni göz kapağı kenarında mukokutanöz sınır sağlanarak göz kıl ve kirpiklerden sakınılmalı
- c. Yeni göz kapağı çevre dokulara destek olacak kadar esnek ve sıkı olmalı

- d. Göz kapağı hareketlerini engellemeyecek uygun kalınlıkta olmalı
- e. Karşı tarafla simetrik olmalı
- f. Hem orbikularis okuli hemde levator kasın hareketine müsaade ederek işlevlerini yapmalarını sağlamalı
- g. Minimal skar oluşturmali (16)

Hem üst hemde alt göz kapağının monolaminar defektlerinde geride greftlenebilir uygun zemin kalması veya çevre dokulardan lokal flepler ile rekonstrüksiyonu gibi seçeneklerin varlığı optimal sonuca erişmeyi mümkün kılmaktadır. Fakat göz kapaklarının bilaminar yapısının etkilendiği tam kat defektlerde her iki laminanın rekonstrüksiyonunu gerektirmesi daha karmaşık çözümlere ihtiyaç doğurmaktadır.

Spinelli ve Jelks adlı araştırmacılar perioküler bölgeyi 5 zona ayırıp - üst göz kapağı zon 1, alt göz kapağı zon 2, medial kantal bölge zon 3, lateral kantal bölge zon 4 ve bunların çevresini zon 5- olarak kabul edip her bir zonun rekonstrüksiyonu için seçenekleri tek tek değerlendirmiştir. Zon 1 ve zon 2 defektleri kısmi kalınlıktaki defektler ve tam kat defektler olarak ikiye ayrılmıştır. Kısmi kalınlıktaki defektlerde ise defekt miktarı yarıdan az ise lokal ilerletme flepleri ile defekt kapatılırken yarıdan fazla defektlerde greft seçeneği kullanılmıştır(17).

Zon 1 tam kat defektlerinde, kapağın yüzde 25'inden az olan defektlerde, ileri yaşlarda ise kapağın üçte birine kadar çıkan defektlerde primer onarım mümkün olmaktadır. Zon 1'de yüzde 25'ten fazla defektlerde ise sliding tarsokonjonktival flep, Cutler-Beard flep ve Tenzel semisirküler flep önerilmiştir. Zon 2'de zon 1'de olduğu gibi kısmi kalınlıktaki defektlerin yüzde elli altında veya üzerinde olması ile primer onarım veya greft seçenekleri ön plana konulmuştur. Fakat zon 2, alt göz kapağının tam kat defektlerinde yüzde ellinin altındaki defektlerde lateral kantoliz, Tenzel semisirküler flep veya başka lokal flep seçenekleri ile primer onarımın mümkün olduğu belirtilmiştir. Yüzde elliyi aşan defektlerde ise sliding tarsokonjonktival flep ile anterior lamella içingreft kullanımı, Hewes veya Hughes cerrahisi önerilmiştir. Yüzde yetmiş beş üzerinde defektler için yanak ilerletme flebi ile posterior

lamellaya greft konulması uygun görülmüştür. Zon 3, medial kantal bölge defeklerinde ise özellikle lakrimal sistemin entübasyonu yapılması ve akabinde lokal flepler ile defektin onarımı uygun görülmüşken zon 4, lateral kantal bölge için lateral kantal desteğin sağlanması ardından lokal flepler ile onarım önerilmiştir(17).

Tenzel semisirküler ilerletme flebi üst ve alt göz kapağı rekonstrüksiyonu için kullanılabilir. Bu flep Richard Tenzel tarafından 1978'de tanımlanmıştır(18). Üst göz kapağının yüzde 33 ila 75'ini tutan tam kat defektler ve alt göz kapağının ise yüzde 30 ile 66'sını tutan defektlerde kullanılabilir(16). Bu teknikte özellikle defektin sağında ve solunda sağlam göz kapağı dokusu bulunması ve lateral tarsal alandaki cilt laksitesinin iyi olması sonucun kalitesini artırır. Fakat defektin lateral sınırında tars kalmaması halinde periosteal flep veya alternatif greft seçenekleri ile posterior lamella rekonstrüksiyonu sağlanır.

Fricke flep 1829'da Jochim Fricke tarafından tanımlanmıştır ve temporal tabanlı tek seanslı alın kaynaklı transpozisyon flebidir(19). Alt göz kapağı rekonstrüksiyonunda kullanılabilir fakat sadece anterior lamellanın rekonstrüksiyonunu sağlarken posterior lamella için diğer seçenekler kullanılabilir.

Tripier flep, Fricke flep ile benzer şekilde sadece anterior lamella rekonstrüksiyonunu hedeflemiş ve 1889'da üst göz kapağından bipediküllü myokütanöz flep olarak alt göz kapağı rekonstrüksiyonu için tanımlanmıştır(20).

Free tarsokonjonktival greft ilk olarak 1918'de tanımlanmıştır(21). Tenzel semisirküler flep seçeneğinde posterior lamella rekonstrüksiyonu için kullanılabilir. Ayrıca anterior lamella için lokal muskulokutan fleplerin kullanıldığı defektlerde ise posterior lamella için kullanılabilir.

Cutler Beard flep üst göz kapağının totale yakın defektlerinde kullanılabilir(22). Flebin 2 seans olması dezavantaj gibi görülsede üst göz kapağı gibi dinamik ve fonksiyonel bir yapının önemli miktarda geri kazanımını sağlar. Alt göz kapağından cilt, kas ve konjonktiva olarak tam kat kullanılır. Ayrıca üst göz kapağının posterior lamellasının greft ile

onarılmasının ardından alt göz kapağından sadece muskulokutan flep olarak da elde edilebilir. Alt kapak kenarından 5mm aşağıdan üst kapaktaki eksik genişliğine uygun olarak horizontal insizyon yapılır. İnsizyonun iki ucundan aşağı doğru tam kat 10-15mm'lik vertikal insizyon yapılarak flep hazırlanır. Flep alt kapakta 5mm bırakılan kapak kenarının altından yukarı doğru kaydırılıp defekt bölgesine üç kat olarak sütüre edilir. 4-8 hafta sonra ikinci seans ile üst ve alt kapak ayrılır(16). Bu yöntemin önemli dezavantajlarından birisi gözün uzun süre kapalı kalması bir diğeri ise oluşturulan kapak kenarında kirpik olmamasıdır.

William Hughes 1937'de alt göz kapağının yüzde 60'dan fazlasını tutan defektler için Hughes Tarsokonjonktival flebi tanımlamıştır(23). Bu yöntemde posterior lamella için üst göz kapağından vaskülerize flep sağlanırken anterior lamella için greft veya lokal flep seçenekleri önerilmiştir. Bu yöntem iki seanslı onarım sağlar. 2-4 hafta sonra, ikinci aşama gerçekleşene kadar gözün kapalı bırakılması bir dezavantajdır. Üst kapakta distorsiyon, kısalma, keratit, kornea irritasyonu gibi komplikasyonlar görülebilir.

Lid switch flep ise Mustarde tarafından tanımlanmış ve üst göz kapağının yüzde 75'ten fazla defektlerinde kullanılabilir(24). Marginal arka dayalı olarak alt göz kapağından kaldırılan tam kat flep ile üst göz kapağı rekonstrükte edilmektedir. 6 hafta sonra flep pedikülü kesilerek ayrılır. Flebin kendisi üst göz kapağı için lazım olan kompleks tam kat kompozit dokuyu sağladığı için globun korunması açısından avantajlı iken alt göz kapağından önemli miktarda doku kaybı oluşturması ve bu yeni defektin rekonstrüksiyonu için yanak ilerletme flebi ile birlikte alt göz kapağının posterior lamellası için greft gerektirmesi dezavantajları arasındadır.

Yukarda adı geçen tüm flep seçenekleri alt veya üst kapağında gelişen tam veya tam kat olmayan defektlerde anterior lamella defektleri için defekt miktarına ve çevre yapıların müsaitliği değerlendirilerek seçilebilir. Bununla birlikte posterior lamella rekonstrüksiyonu için tarsokonjonktival greft(1), otolog tars(2), iride homolog tars(3), bukkal mukoza(4), sert damak mukozası(5), epiglot(6), nazal kondromukoza(7), amniyotik membran(8),

fasya lata(9), ven grefti(10), tırnak ksenogrefti (11), aselüler human dermis (12), perikondriumlu veya perikondriumsuz kıkırdak(13) gibi pek çok seçenek mevcut olmakla birlikte her seçeneğin kendine ait avantaj ve dezavantajları mevcuttur.



GEREÇ VE YÖNTEM

I. Deneyin Oluşturulması

Çalışmamızda Uludağ Üniversitesi Deney Hayvanları Yetiştirme Uygulama Araştırma Merkezinden temin edilen, standart koşullarda bakılan (Hayvanlar optimal nem, ısı ortamda tutuldu ve standart yem ile beslendi), toplam 16 adet yetişkin Yeni Zelanda tavşanı(2500-3500 gr ağırlığında) kullanıldı. Çalışma için Uludağ Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurul'undan onay alındı. Uygulamalarda deney hayvanları araştırma protokollerine bağlı kalındı. Tüm deneyler Uludağ Üniversitesi Deney Hayvanları Yetiştirme Uygulama Araştırma Merkezinde yapıldı. Operasyon öncesi ve sonrasında tavşanlar aynı laboratuvar koşullarında aynı gıdalar ile beslendi. Tavşanlardan alınan örneklerin histopatolojik incelemesi Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalında çalışmaya kör bir patolog tarafından yapıldı.

II. Deney Grupları

Çalışmada 16 adet Yeni Zelanda tavşanının tek taraflı alt göz kapakları kullanıldı. 8 adet hayvandan oluşan 2 grup oluşturuldu ve çalışmada toplam 16 adet tavşan kullanıldı.

Birinci grup(n=8) alt göz kapağı konjonktivasında defekt oluşturulup, herhangi bir onarım işlemi uygulanmadı. İkinci grup(n=8) ise alt göz kapağı konjonktivasında 1x1cm'lik defekt oluşturulup, bu defekt cilt altı derin fasya grefti ile onarıldı. Cerrahi işlem steril koşullarda yapıldı. İşlem sırasında glob steril serum fizyolojik ile yıkandı ve tobrased (%0,3 Tobramisin) oftalmik damla ile postoperatif bakım sağlandı. Tüm cerrahi işlemler IM 70 mg/kg alfamin (Alfamin %10) ve 10mg/kg xylazin (Alfazyne %2) ile genel anestezi sağlanarak yapıldı. Operasyon bölgeleri povidon iyot ile temizlendi.



Şekil-1:Göz kapağının ve çevresinin hazırlanışı. Traksiyon sutureleri ile asılarak ölçümü yapılmıştır.

Çalışma ana hatlarıyla üç aşama içermektedir. İlk aşamada alt göz kapağı posterior lamella defekti oluşturulup sekonder iyileşme veya greftin suture edilmesi ile rekonstrüksiyonu sağlandı. İkinci aşamada ise cerrahi sonrası 4 hafta takip edilen tavşanlarda glob ve göz kapağındaki makroskopik değişiklikler takip edildi. Üçüncü aşamada ise alt göz kapağı alınarak patolojik değerlendirme için hazırlandı ve patolojik değerlendirmesi yapıldı.

Tavşan alt göz kapağına 2 adet traksiyon suture, 3/0 prolene ile atılarak konjonktiva ekspozisyonu sağlayacak traksiyon uygulandı. Traksiyon sonrası konjonktivada 15 numara bistüri yardımıyla 1x1 cm defekt oluşturuldu.



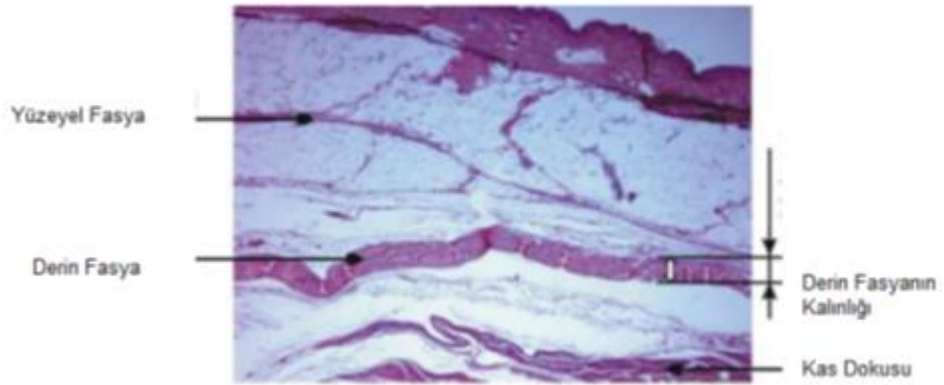
Şekil-2: Donor saha hazırlandıktan sonra derin fasyadan 2x2 cm greft alınmıştır. Resimde epimisyum çizilerek altındaki kasın görünmesi sağlanmıştır.



Şekil-3: Alınan derin fasya grefti



Şekil-4: İnsanda sağ uyluk anteriorda fasya yapıları diseke edilerek işaretlenip gösterilmiştir.



Şekil-5: İnsan kruris anteriorundan alınan örnekte fasyal yapılar ve çevreyle ilişkisi histolojik olarak görülmektedir.



Şekil-6:Alınan greftin posterior lamellada oluşturulan 1x1cmlik defektli alana sütüre edilmiş hali görülmektedir.

Defekt oluşturulduktan sonra 1. grupta defekt sekonder iyileşmeye bırakılırken 2.gruptaki defekt derin fasya grefti ile onarıldı. Tavşanın sol uyluk anteriorundan 3 cm'lik vertikal cilt insizyonu yapıldı. Sonra cilt altı dokusu geçilip kas epimisyumuna zarar verilmeksizin kas epimisyumu üzerinden 2x2 cm derin fasya alındı. Bu derin fasya grefti konjonktivadaki defektli alana 5/0 rapid vicrylile dikildi. Greftler sütüre edilirken düğümler globa temas etmeyecek şekilde alt yüzde bırakıldı. Ameliyat bölgesinin hemostaz yapıldı ve serum fizyolojik ile yıkanarak işleme son verildi.

İkinci aşamada cerrahi sonrası glob, göz kapağı ve greftlerin değerlendirilmesi makroskopik olarak takip edildi. Glob temasa bağlı bulgular olan konjonktivit, kornea ödemi, kornea vaskülarizasyonda artış, kornea ülseri ve kemozis takip edilerek değerlendirildi.

Göz kapakları greftteki şekil bozukluğu, sekonder iyileşme durumu ve miktarı, kapak kaybı açısından takip edildi. Çalışma grupları arasındaki bu komplikasyonlar karşılıklı kıyaslama ile değerlendirildi.

III. Histopatolojik Değerlendirme

Alınan doku örnekleri fiksasyon için %10luk formaldehit solusyonunda bir gece bekletildikten sonra kasetlenip rutin doku takibi sonrası parafine gömüldü. Daha sonra bloklardan alınan örnekler hemotoksilen eozin ve PAS histokimyasal boyası ile boyanıp, boyanan örnekler ışık mikroskobu altında deney gruplarına kör bir araştırmacı (patolog) tarafından değerlendirildi. Histopatolojik incelemede fibrozis varlığı, vaskülarite değişiklikleri, enflamasyon şiddeti, konjonktival epitelizasyon varlığı, goblet hücre varlığı kriter olarak alındı.

Mikroskopik olarak alınan örneklerdeki enflamasyon, fibrozis ve vaskülarite değerlendirildi. Bu özelliklerin varlığına göre şiddetli (2), az(1), yok(0) olarak puan verildi. Konjontiva epitelizasyonu ve goblet hücre varlığı ise var(1) ve yok(0) olarak değerlendirildi.

IV. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) kullanıldı. Her grup için masroskobik ve histopatolojik değerlendirme skorlarındaki değişiklikler Ki- kare testi ile analiz edildi. İstatistiksel açıdan $p < 0,05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda Uludağ Üniversitesi Deney Hayvanları Yetiştirme Uygulama Araştırma Merkezinden temin edilen, standart koşullarda bakılan toplam 16 adet yetişkin Yeni Zelanda tavşanı kullanıldı. Çalışma Uludağ Üniversitesi Deney Hayvanları Yetiştirme Uygulama Araştırma Merkezinde yapıldı. Deney olarak 16 hayvan 2 gruba bölündü. Her bir grupta 8 tavşan mevcuttu, gruplar ise kontrol ve deney grubu olarak belirlendi. Her iki deney grubunda 1x1 cm posterior lamella defekti oluşturuldu. Kontrol grubunda oluşturulan defekt sekonder iyileşmeye bırakıldı. Deney grubunda ise kontrol miktarı ile aynı miktarda defekt oluşturulduktan sonra tavşan uyluk anteriorundan alınan derin fasya ile defekt kapatılarak takibe alındı. Her iki deney grubu 1 ay boyunca takip edilerek makroskopik değişiklikler izlendi. 1 ay sonunda ise alt göz kapaklarından alınan patoloji örnekleri seri kesitler alınıp Hemotoksilen-Eozin ve PAS boya ile boyandıktan sonra mikroskopik değerlendirme kriterleri enflamasyon şiddeti, fibrozis şiddeti, vaskülarizasyonda artış miktarı, konjonktiva epitel ile tekrar örtülüp örtülmeyeceği, goblet hücrelerinin izlenip izlenmeyeceği ve metaplazi varlığı olarak belirlendi.

I.MAKROSKOPİK BULGULAR

Deneyler uygulandıktan sonra her iki deney grubu cerrahisi sonrası 16 adet tavşan 4 hafta boyunca makroskopik değişiklikleri takip edildi. Göz kapakları, greft, periorbital alan, kornea, sklera gözlendi.

16 tavşan postoperatif 1.günde, 1.haftada, 2.haftada, 3.haftada ve sakrifiye edilmeden önce makroskopik olarak konjonktivit, korneada vaskülarizasyonda artış, kornea ülseri, alt göz kapağında retraksiyon, greft kaybı olup olmadığı izlendi ve kayıt tutuldu.

Tüm deneklerin 1.gününde periorbital şişlik izlendi. Bunun dışında alt göz kapağında ve donör sahada kanama, hematoma, donör sahaya bağlı

hareketlerde azalma izlenmedi. 1.hafta, 2.hafta ve 3.hafta takiplerinde mevcut ödemlerin gerilediği ve donör sahada herhangi bir problem ile karşılaşılmadığı izlendi.

Gerileyen ödem sonrası kontrol grubunda yer alan 8 tavşanda tüm kontrollerde konjonktivada vaskülarizasyon deney başında daha yoğun iken ilerleyen zamanda progresif azalma görüldü. Kontrol grubundaki 2 tavşanda konjonktivit izlendi fakat takiplerinde geriledi. Bunun dışında korneada opasite artışı, keratit veya kornea ülseri herhangi bir kontrol grubu tavşanında izlenmedi.

Alt göz kapaklarında 8 tavşanda da retraksiyona bağlı alt göz kapağı sınırının limbusun 1mm nin altına indiği izlendi.



Şekil-7: Kontrol grubu, posterior lamellada çekinti olmasıyla alt göz kapağının limbusun alt sınırının altına inen alt göz kapağı izlenmiştir.



Şekil-8: Kontrol grubu, posterior lamellada çekinti olan denekte konjonktivanın görünümü izlenmektedir. Konjonktiva yüzeyi kızarıklığı devam etmektedir.

Gerileyen ödem sonrası deney grubunda yer alan 8 tavşanda tüm kontrollerde konjonktivada vaskülarizasyon deney başında daha yoğun iken ilerleyen zamanda progresif azalma görüldü. Sadece yaygın enfeksiyonun olduğu bir tavşanda konjonktival vaskülarizasyonun arttığı izlendi. Deney grubundaki 2 tavşanda konjonktivit izlendi fakat takiplerinde geriledi. Deney grubunda sadece bir tavşanda artarak devam eden ve greft kaybıda yol açan enfeksiyon ve akıntı izlendi, ayrıca bu denekte korneada opasitede artışta izlendi. Bunun dışındaki diğer deney grubu tavşanlarında korneada opasite artışı, keratit veya kornea ülseri herhangi bir kontrol grubu tavşanında izlenmedi. Deney grubundaki tavşanlarda alt göz kapaklarında retraksiyon izlenmedi.



Şekil-9:Deney grubu, posterior lamellada çekinti olmadığından alt göz kapağının limbusun alt sınırında kalmaya devam ettiği izlenmiştir.



Şekil-10:Greft kullanılan denekte konjonktivaya adaptasyon sağlayan greftin sınırlarının ayırt edilemediği izlenmiştir.



Şekil -11: Yaygın enfeksiyon görülen ve greft kaybı yaşanan denekte sklerada opasite artışı izlenmiştir.

II.MİKROSKOPİK BULGULAR

Tavşanlar sakrifiye edildikten sonra işlem yapılmış olan alt göz kapaklarından alınan patolojik örnekler fiksasyon için %10luk formaldehit solusyonunda bekletildikten sonra kasetlenip rutin doku takibi sonrası parafine gömüldü. Daha sonra bloklardan alınan örneklerden seri kesiler alınıp Hemotoksilen Eozin ve PAS histokimyasal boyası ile boyandı, boyanan örnekler ışık mikroskobu altında değerlendirildi. Histopatolojik incelemede fibrozis şiddeti, vaskülarite şiddeti, enflamasyon şiddeti, konjonktival epitelizasyon varlığı, goblet hücre varlığı ve metaplazi varlığı kriter olarak alındı. Alınan örneklerde enflamasyon, fibrozis ve vaskülarite değerlendirildi. Bu değerler fazla(2), az(1), yok(0) olarak derecelendirildi. Konjonktiva epitelizasyonu, goblet hücre varlığı ve immatür skuamöz epitel metaplazi varlığı ise var(1) ve yok(0) olarak değerlendirildi. Bu derecelendirme içerisinde yer alan ilk 5 kriter bu çalışmaya benzer bir deneysel çalışmadan örnek alınmış ve sonuncu kriter ise tarafımızca eklenmiştir(25).

Alt göz kapağından alınan kesitlerin histopatolojik incelemesinde fibrozis, vaskülarite, enflamasyon, konjonktival epitelizasyon, goblet hücre ve metaplazi olmasına göre yukarıda belirtildiği şekilde puanlar verildikten sonra istatistiksel olarak değerlendirildi. Sonuçlar Ki-kare testi ile değerlendirildi ve $p < 0,05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edildi.

Enflamasyon için puan olarak 0,1 ve 2 üzerinden değerlendirilen tavşanlarda kontrol grubunun 8 tanesinde enflamasyon için 1 puan verildi, deney grubunda ise 6 tanesine 2 puan, 2 tanesine ise 1 puan verildi.

	Enflamasyonun Değerlendirmesi			Toplam
	Yok(0 puan)	Orta(1 puan)	İleri(2 puan)	
Kontrol grubu	0	8	0	8
Kontrol grubu içerisinde	%0	%100	%0	%100
Enfeksiyon gelişenlerin içerisinde	%0	%80	%0	%50
Deney grubu	0	2	6	8
Deney grubu içerisinde	%0	%25	%75	%100
Enfeksiyon gelişenlerin içerisinde	%0	%20	%100	%50
Toplam	0	10	6	16
Toplamın içerisinde	%0	62,5	%37,5	%100
Enfeksiyon gelişenlerin içerisinde	%0	%100	%100	%100

Şekil-12: Enflamasyon Şiddeti

Gruplara verilen değerlerin Ki-kare testine göre değerlendirilmesi sonrası p değeri 0,007 değeri alması ve $p < 0,05$ olması sebebiyle anlamlı bulundu.

	Fibrozisin Değerlendirmesi			Toplam
	Yok(0 puan)	Orta(1 puan)	İleri(2 puan)	
Kontrol grubu	4	2	2	8
Kontrol grubu içerisinde	%50	%25	%25	%100
Fibrozis gelişenlerin içerisinde	%100	%50	%50	%50
Deney grubu	0	2	6	8
Deney grubu içerisinde	%0	%25	%75	%100
Fibrozis gelişenlerin içerisinde	%0	%50	%75	%50
Toplam	4	4	8	16
Toplamın içerisinde	%25	%25	%50	%100
Fibrozis gelişenlerin içerisinde	%100	%100	%100	%100

Şekil-13: Fibrozis Şiddeti

Fibrozis için puan olarak 0,1 ve 2 üzerinden değerlendirilen tavşanlarda kontrol grubunda 4 tanesine 0puan, 2 tanesine 1 puan ve 1 tanesine 2 puan verildi, deney grubunda ise 6 tanesine 2 puan, 2 tanesine 1 puan verildi.

Gruplara verilen değerlerin Ki-kare testine göre değerlendirilmesi sonrası p değeri 0,73 değeri alması ve $p < 0,05$ olmaması sebebiyle anlamlı bulunmadı.

Artan vaskülarizasyon için puan olarak 0,1 ve 2 üzerinden değerlendirilen tavşanlarda kontrol grubunda 5 tanesine 0 puan, 3 tanesine ise 1 puan verildi, deney grubunda ise 6 tanesine 2 puan, 2 tanesine ise 1 puan verildi.

	Vaskülarizasyonun Değerlendirmesi			Toplam
	Yok(0 puan)	Orta(1 puan)	İleri(2 puan)	
Kontrol grubu	5	3	0	8
Kontrol grubu içerisinde	%62,5	%37,5	%0	%100
Vaskülarizasyon artışı olanlar içerisinde	%100	%42,9	%0	%50
Deney grubu	0	4	4	8
Deney grubu içerisinde	%0	%50	%50	%100
Vaskülarizasyon artışı olanlar içerisinde	%0	%57,1	%100	%50
Toplam	5	7	4	16
Toplamın içerisinde	%31,2	%43,8	%25	%100
Vaskülarizasyon artışı olanlar içerisinde	%100	%100	%100	%100

Şekil-14: Artan vaskülarizasyon değerlendirilmesi

Gruplara verilen değerlerin Ki-kare testine göre değerlendirilmesi sonrası p değeri 0,07 değeri alması ve $p < 0,05$ olması sebebi anlamlı bulunmadı.

Konulan greftin yüzeyinde veya sekonder iyileşmeye bırakılan yüzeyde tekrar konjonktiva epiteli ile serilmesine 1 puan, olmama haline ise 0 puan verildi. Hem kontrol hemde deney grubundaki tüm örneklerle 1 puan verildi.

	Konjonktival epitelizasyonun değerlendirmesi		Toplam
	Yok(0 puan)	Var(1 puan)	
Kontrol grubu	0	8	8
Kontrol grubu içerisinde	%0	%100	%100
Epitelizasyon geliřenler içerisinde	%0	%53,3	%50
Deney grubu	1	7	8
Deney grubu içerisinde	%12,5	%87,5	%100
Epitelizasyon geliřenler içerisinde	%100	%46,7	%50
Toplam	1	15	16
Toplamın içerisinde	%6,2	%93,8	%100
Epitelizasyon geliřenler içerisinde	%100	%100	%100

şekil-15:Konjonktival epitelizasyonun değerlendirmesi.

Gruplara verilen değerlerin Ki-kare testine göre değerlendirilmesi sonrası p değeri 1,000 değeri alması ve $p < 0,05$ olmaması sebebi anlamlı bulunmadı.

Konulan greftin yüzeyinde veya sekonder iyileşmeye bırakılan yüzeyde iyileşme sonrası goblet hcreti görülmesine 1 puan verildi, olmama haline ise 0 puan verildi. Hem kontrol hemde deney grubundaki tüm örneklere 1 puan verildi.

	Goblet hücresi varlığı		Toplam
	Yok(0 puan)	Var(1 puan)	
Kontrol grubu	0	8	8
Kontrol grubu içerisinde	%0	%100	%100
Goblet hücresi varlığı gösterenler içerisinde	%0	%50	%50
Deney grubu	0	8	8
Deney grubu içerisinde	%0	%100	%100
Goblet hücresi varlığı gösterenler içerisinde	%0	%50	%50
Toplam	0	16	16
Toplamın içerisinde	%0	%100	%100
Goblet hücresi varlığı gösterenler içerisinde	%0	%100	%100

Şekil-16: Goblet hücresi varlığı değerlendirilmesi.

Tüm deneklerde yüzeylerde goblet hücresi gelişmesinden dolayı istetiktiksel olarak anlamlı görülmedi.

Konulan greftin yüzeyinde veya sekonder iyileşmeye bırakılan yüzeyde metaplazi gelişmiş ise 1 puan, gelişmemiş ise 0 puan verildi. Kontrol grubunda 4 tanesine 1 puan, 4 tanesine 0 puan verildi. Deney grubunda ise 2 tanesine 1 puan, 6 tanesine 0 puan verildi.

	Konjonktival metaplazi değerlendirilmesi		Toplam
	Yok(0 puan)	Var(1 puan)	
Kontrol grubu	4	4	8
Kontrol grubu içerisinde	%50	%50	%100
Metaplazi gösterenler içerisinde	%40	%66,7	%50
Deney grubu	6	2	8
Deney grubu içerisinde	%75	%25	%100
Metaplazi gösterenler içerisinde	%60	%33,3	%50
Toplam	10	6	16
Toplamın içerisinde	%62,5	%37,5	%100
Metaplazi gösterenler içerisinde	%100	%100	%100

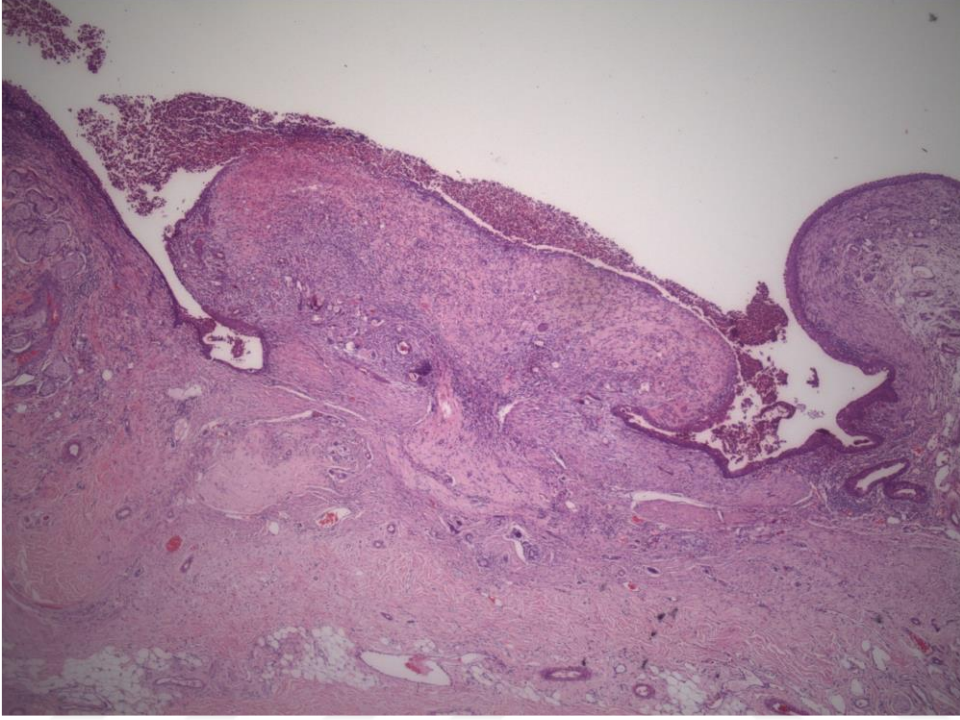
Şekil-17: Metaplazinin istatistiksel değerlendirilmesi

Gruplara verilen değerlerin Ki-kare testine göre değerlendirilmesi sonrası p değeri 0,608 değeri alması ve $p < 0,05$ olmaması sebebiyle anlamlı bulunmadı.

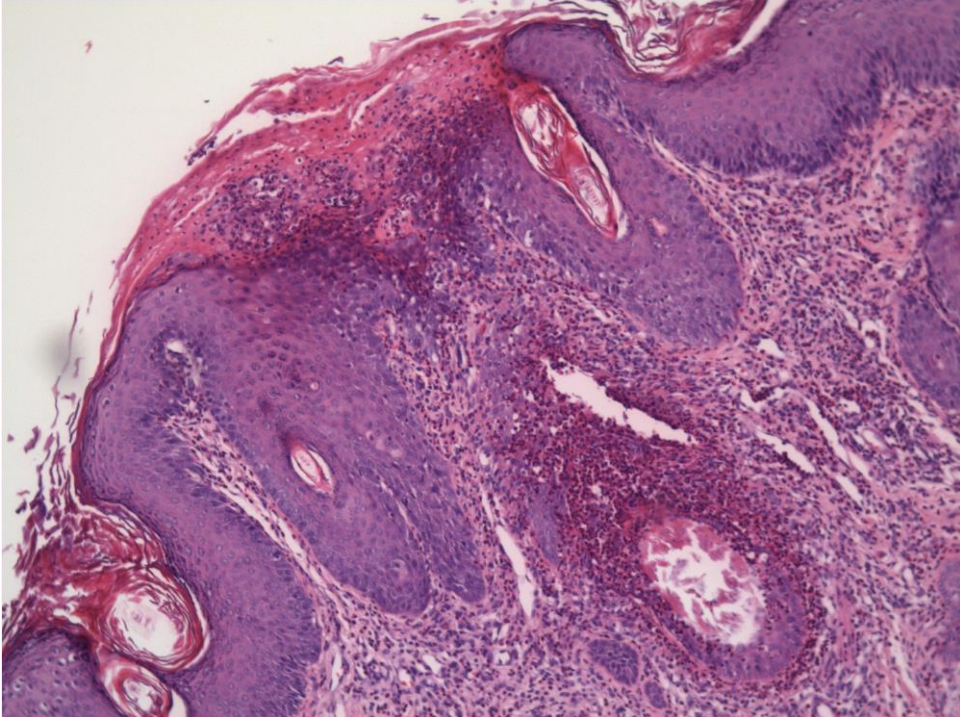
Tüm kriterler arasında sadece artan inflamasyon şiddeti istatistiksel olarak anlamlı bulundu, diğer değerler için diğer kriterler arasında anlamlılık izlenmedi. Makroskopik takiplerde de her iki grup kıyaslandığında gelişen konjonktival değişiklikler arasında fark izlenmedi fakat kontrol grubunda izlenen alt göz kapağı retraksiyonu deney grubunda izlenmedi.

Hem deney hem de kontrol grubunda bazı deneklerde metaplazi izlenmişti, fakat istatistiksel bir fark görülmedi.

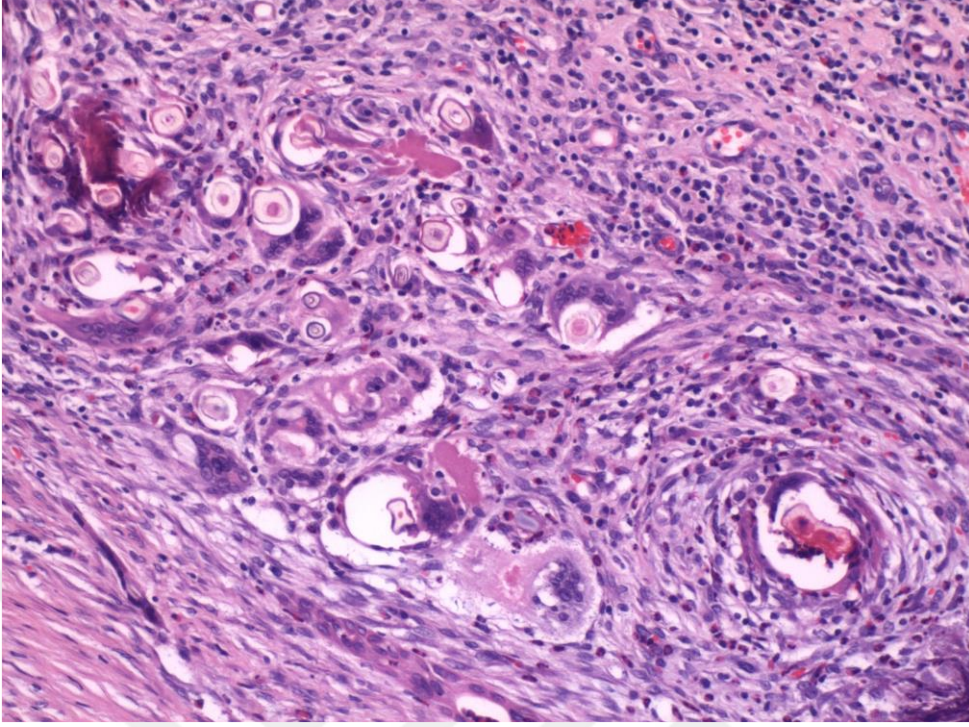
Deney grubundaki bir denekte yaygın enfeksiyon tablosu izlendi. Bu deneğin patoloji preparatlarının incelenmesinde yabancı cisim reaksiyonu, granülom, ve göz kapağının anterior lamellasında ise folikülit tablosu izlendi.



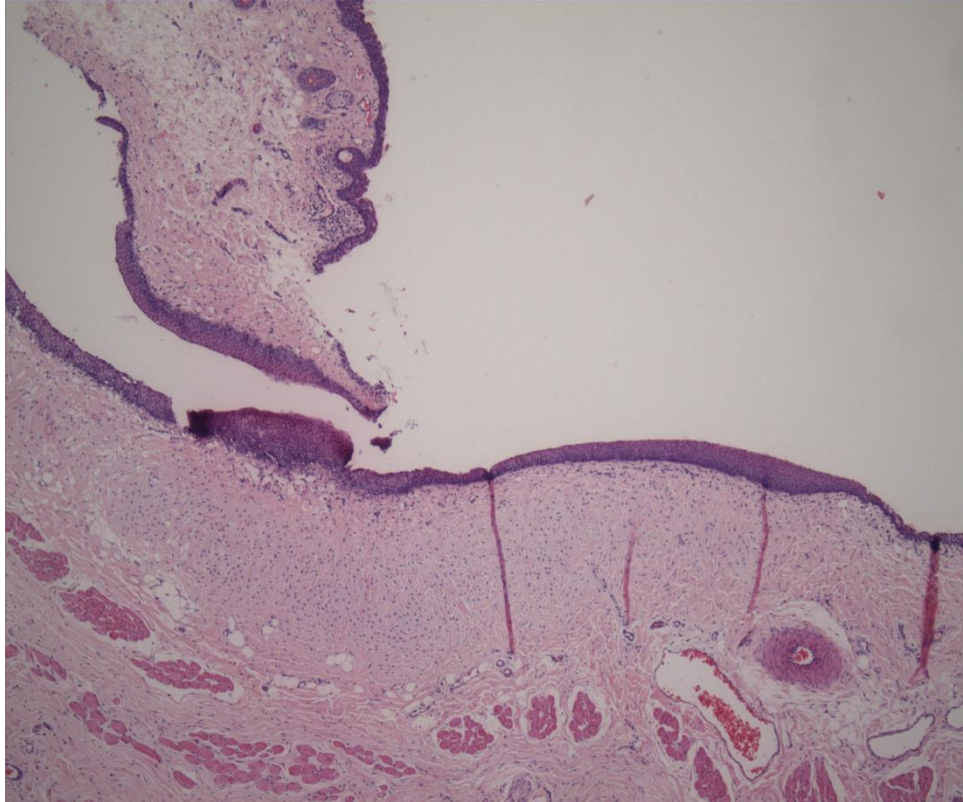
Şekil-18: Deney grubu, 1 adet denekte granülasyon dokusu izlenmiştir.



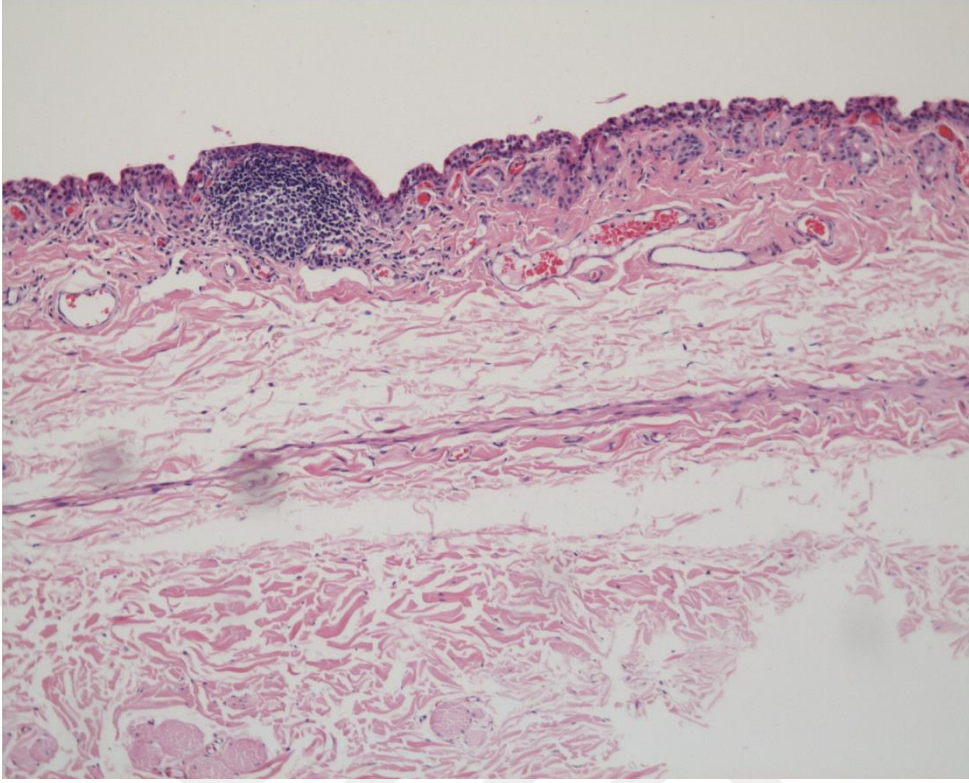
Şekil-19: Deney grubu, 1 adet denekte folikülit izlenmiştir.



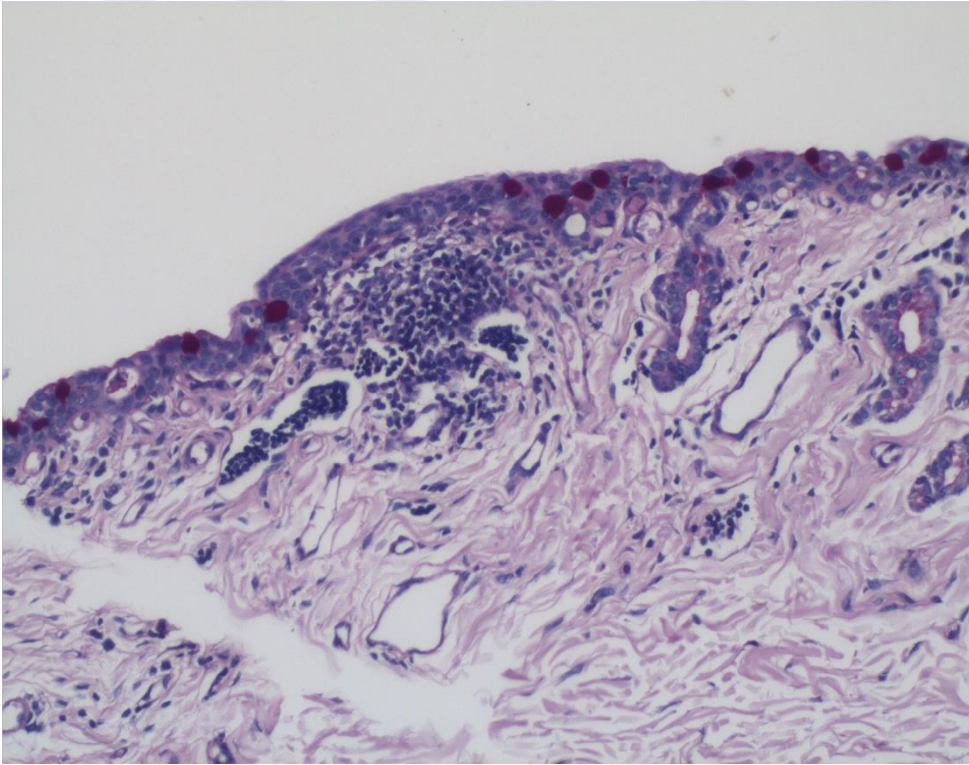
Şekil-20:Deney grubu, 1 adet denekte yabancı cisim reaksiyonu izlenmiştir.



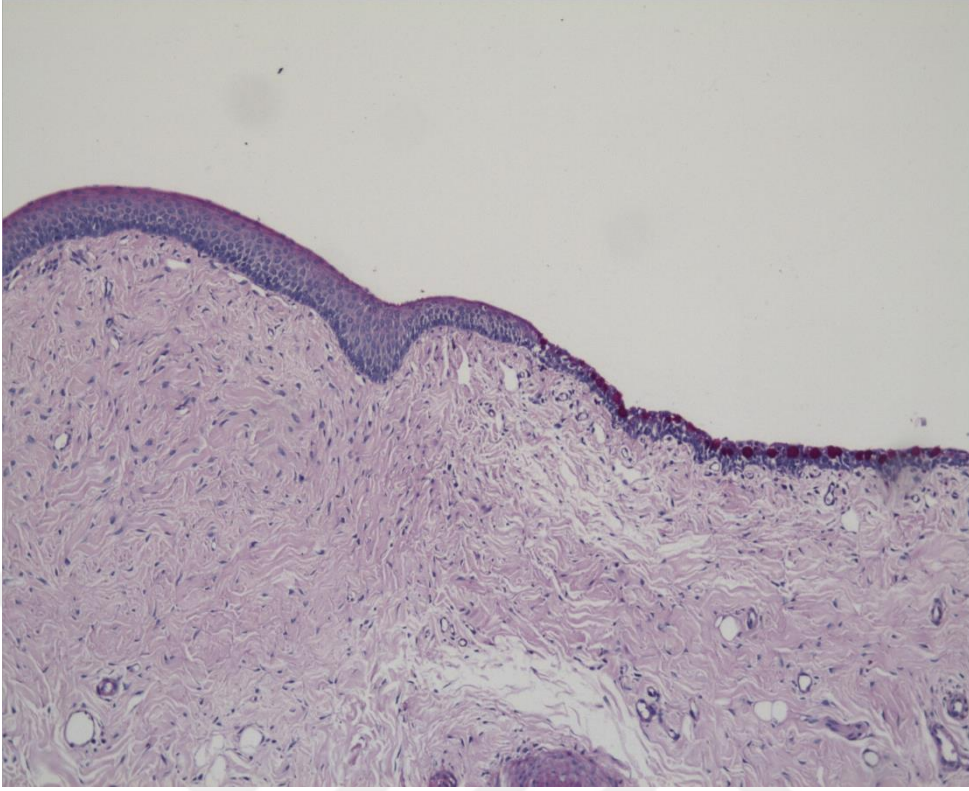
Şekil-21: Kontrol grubu, Hx E 10x, skuamöz metaplazi ve granülom görülmektedir.



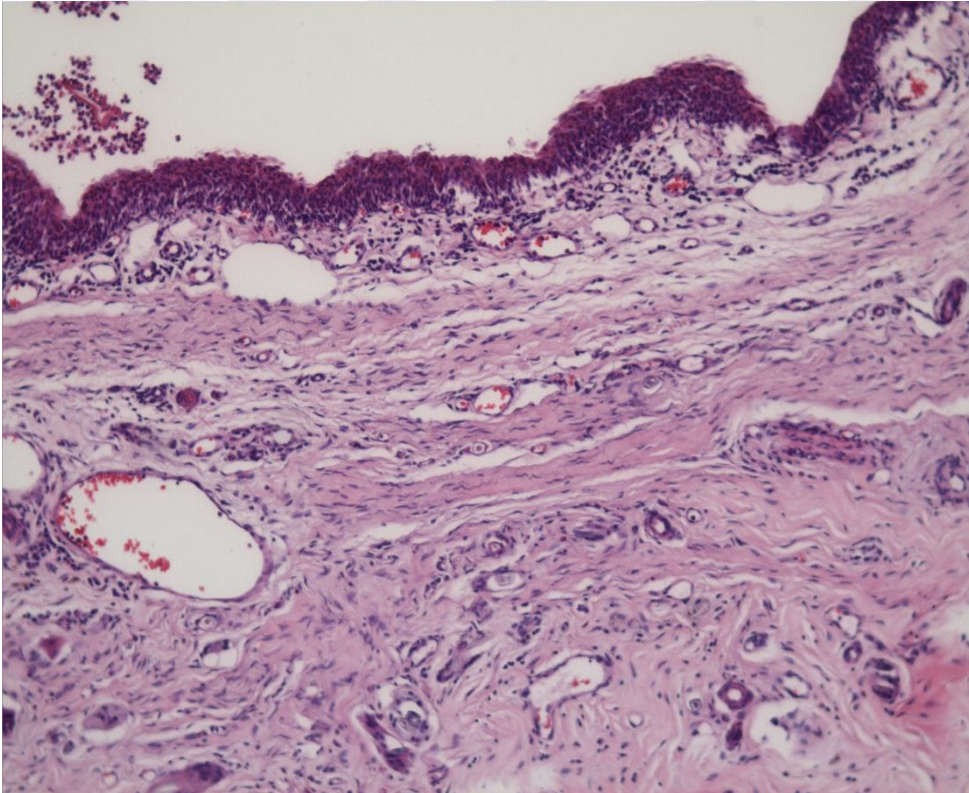
Şekil-22: Deney grubu, pas20x. Skuamöz metaplazi veya goblet hücresi kaybı olmamasına rağmen, inflamatuvar hücre infiltrasyonu görülmektedir.



Şekil-23:Kontrol grubu, pas40x. Yama şeklinde skuamöz metaplazi alanı, goblet hücresi kaybı ve inflamatuvar hücre infiltrasyonu görülmektedir.



Şekil-24:Kontrol grubu, pas20x. Skuamöz metaplazi bölgesinde epitelyum değişimi ve goblet hücresi kaybı görülmektedir.



Şekil-25: Deney grubu, pas20x. Konulan greft üzerine yeni konjonktiva epitelinin serildiği izlenmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Göz kapaklarında farklı histolojik karakterdeki dokuların bulunması ve kapakların katmanlı bir yapıya sahip olmasından dolayı, burada oluşan defektlerin onarımında problemler çıkabilir. Göz kapaklarının gözün anatomik ve fizyolojik işlevlerinin devamlılığında önemli yeri olması ile birlikte yüzün kozmetiği açısından da ayrı bir önem arz etmektedir. Göz kapağı rekonstrüksiyonunun da gözü örtecek, görüş alanını engellemeyecek şekilde hareketli, gözyaşı film tabakasının devamlılığını sağlayacak, korneayı irrite etmeyecek ve göz kapağına benzer dokuları içererek görünüm olarak da ideale yakın bir kozmetik görüntü elde etmek hedefler arasındadır. Alt göz kapağının uygun şekilde rekonstrüksiyonunun sayesinde gözyaşı film tabakası korunmuş, buna sekonder olarak gelişen konjonktivit, konjonktival hasar, gözde batma ve yanma hissi, keratit, kornea ülserasyonu, kornea perforasyonu ve hatta körlük gibi ilerleyici ve geri dönüşü mümkün olmayabilecek komplikasyonlar önlenmiş olur.

Göz kapağının sadece anterior lamellasının defektlerinde çevre dokulardan elde edilen greft veya flep seçenekleri ile rekonstrüksiyon mümkündür. Anterior lamella defektleri greft, rotasyon, transpozisyon ve ilerletme flepleri gibi seçenekler ile rekonstrükte edilebilir. Bu tezin konusu da olan posterior lamella defektleri için ise çeşitli greft seçenekleri hem deneysel hem de klinik olarak kullanılmış ve farklı greft seçeneklerinin donör saha morbiditesi, iyileşme özellikleri, periokular ve globta oluşturdukları değişikliklere göre avantaj ve dezavantajları literatürde birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir.

Fakat bu tezin çıkış noktası alt göz kapağının total ve hatta glob sklerasına dahi uzanan geniş posterior lamella defektlerinde daha önce kullanılan alternatiflerin dışında donör saha morbiditesi daha az olabilecek, globu irrite etmeyecek, konjonktiva epitelinin üzerine yürümesini mümkün kılacak ve destek olabilecek başka bir doku denenebilir mi düşüncesidir. Tezde tavşan uyluk anteriorundan elde edilen derin fasya kullanılmış ve daha

önce kullanılmış olan greft seçeneklerine kıyasla donör sahadan daha fazla greft elde edilebilirliği avantaj olarak görülmüştür.

Bu dokunun ince olmasına rağmen içerdiği kollajen yapısının bolluğu sebebiyle destek olabileceği düşünöldü. Tavşan alt göz kapağı deney modeli insan alt göz kapağına histolojik, anatomik ve fonksiyonel benzerliği sebebiyle kullanıldı.

Posterior lamella rekonstrüksiyonu için tarsokonjonktival greft (1), otolog tars (2), irride homolog tars(3), bukkal mukoza (4), sert damak mukozası(5), epiglot(6), nazal kondromukoza(7), amniyotik membran(8), fasya lata(9), ven grefti(10), tırnak ksenogrefti (11), aselöler human dermis(12), perikondriumlu veya perikondriumsuz kıkırdak(13) gibi pek çok seçenek değerlendirilmiştir.

Tarsokonjoktival greft ilk olarak Hubner tarafından alt göz kapağındaki defektler için aynı veya karşı göz üst göz kapağının konjonktivasından alınacak şekilde tanımlanmıştır. Alınan greft levator aponözuna zarar vermeksizin alındıktan sonra donör saha sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Fakat bu tekniği uygulayan farklı yazarlar farklı sıklıktaki yüzdeleri ile birlikte üst göz kapağında retraksiyon, detaşman, skatrisyel ekstropion ile karşılaşmışlardır.

Ayrıca trikiazis, göz kapağı marjında çentiklenme, göz kapaklarında retraksiyon, uzamış ödem, symblefaron, punktat keratit, minimal ptozis ve epifora gibi morbiditeler ile karşılaşıldığı belirtilmiştir(26, 27, 28, 29).

Bukkal mukoza grefti hem dudak hemde ağız içerisinde yanak mukozasından elde edilebilir seçenektir. Yapısal destek olarak yetersiz kalmakla birlikte postoperatif kontraksiyon önemli bir problemdir. Bunu aşmak için greftin 2mm daha fazla alınması önerilir(30, 34). Bukkal mukozanın yapısal destek zayıflığına karşın Matsumoto ve arkadaşları alt göz kapağı defektinde posterior lamella rekonstrüksiyonu bukkal mukoza ile sağlandıktan sonra her iki tars güdüğüne fasya lata stripi astıktan sonra anterior lamella için yanak flebini kullanmışlardır. Yeterli askının sağlanması ile takiplerinde rekonstrükte edilen göz kapağının gerginliği ve globa kontaktının korunduğu

izlenmiştir. Yayınlarında 7 olguda sadece bir hastada tendon askısının ekspoze olduğu sekonder işleme giderildiği belirtilmiştir(9).

Sert damak mukozasının göz kapağı posterior lamellasının defektlerinde önerilmesi ile 1985'te Siegel tarafından yapılmıştır. Bu donor saha nispeten büyük greft alınmasına olanak sağlamak ile birlikte beraber alındığı damak periostuyla tars benzeri yapısal destek oluşturduğu belirtilmiştir(35). Alınacak greftin kalan tars güdüklere veya kantal yapılara suture edilmesi önerilir (36). Skatrisyel ektropion oranı literatürde %10 olarak belirtilmiştir(37, 38). Bunların yanı sıra çeşitli dezavantajları mevcuttur. Donor sahada ağrı, donor sahanın sekonder iyileşmeye bırakılmasına bağlı 4 ile 8 haftaya varabilen gecikmiş yara iyileşmesi, kanama gibi önemli komplikasyonlar gelişebilir. Çeşitli yazarlar kanamaya karşı epinefrin emdirilmiş gaz, yapay deri veya akrilik bariyer kullanmışlardır (39-41). Özellikle edentülöz hastalarda donor sahası olarak kullanılan damak cerrahi sonrası diş protezlerinin takılmasında ayrı problem oluşturabilir. Bunların yanı sıra az görülmesine rağmen literatürde de belirtilen oronazal fistül, oral kandidiazis gibi morbiditeler akılda bulundurulmalıdır.

Nazal kondromukoza hem içerdiği kıkırdak ile destek görevi görebilmesi hemde mukoza ile konjonktiva rekonstrüsyonu sağlayabilmesi ile teorik olarak bakıldığında güzel bir seçenek olarak durmaktadır. Fakat literatürde elde edilmesindeki zorluk, donor sahaya bağlı morbitiler sebebi pek popüler olduğu söylenemez. Diğer greft seçeneklere nispeten daha kalın olması sebebi skar kontraksiyonu az görüldüğü belirtilmiştir fakat donor sahada görülen kanama ve hatta septum perforasyonu gibi morbiditeler önemli dezavantajlarıdır (42-44).

E-PTFE(porous expanded polytetrafluoroethylene) de alt göz kapağı retraksiyonuna yönelik tavşan deneylerinde spacer greft olarak kullanılmıştır. Deneyin sonucunda ise bu materyalin içerisinde açılan ufak delikler sayesinde içerisine doku büyümesini sağladığı ve retraksiyon için uygulanabilir olduğu belirtilmiştir(45).

Ven grefti göz kapağının posterior lamella defektleri için uygun bir aday olup defekt miktarına göre uygun kalibrasyonlu venlerden (safena

parva, safena magna gibi) alınabilir. Kliniğimizde yapılan hem deneysel hemde klinik çalışmalarda kullanımı araştırılmıştır (10). Barbera ve arkadaşları (47) ayrıca onun bu yayınına atıf yapan Tomassini ve arkadaşları (46) yaptıkları çalışmada safen venden veya ön kol venlerinden greft olarak defekt onarımında kullanmıştır. Donor saha morbiditesi görmeyen araştırmacılar, herhangi greft kaybı ve yapay göz damlası ihtiyacı gerekmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca yaklaşık 2 yılı bulan takiplerinde ise herhangi bir patoloji ile karşılaşmamışlardır (46,47). Ayrıca Tomassini ve arkadaşları literatürde ven greftinin posterior lamella rekonstrüksiyonu için 2008'de Barbera ve arkadaşları (47) tarafından ilk defa önerildiğini belirtse de aslında daha evvelinde kliniğimizde hem deneysel hem de klinik olarak ven grefti üzerine çalışma yapılmış ve bitirme tezi olarak yayınlanmıştır (10, 46, 47).

Tavşanda deneysel olarak araştırılan bir diğer greft çeşidi de insandan alınan tırnak ksenogreftidir. Alınan tırnak yatakları bir yıl formaldehitte bekletilip iki gün rifampisin ve izotonikte bekletildikten sonra deneysel olarak retroauriküler kartilaj ile kıyaslanacak şekilde deney planlanıp uygulanmıştır. Deney sonucunda tırnak ksenogreftinin internal splint gibi davranarak kapak stabilizasyonuna yardımcı olduğu belirtilmiştir(11).

Asellüler human dermis insan kaynaklı dermal matriks olup hem posterior lamellada spacer hemde defektlerde kullanılabilir. Sahip olduğu rijidite ve plastisite sebebi konjonktival dokunun büyümesi için uygun bir yatak oluşturur. Damak grefti ile kıyaslanan bir çalışmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmemiştir(48). Fakat başka bir yayında rezidüel keratopati olduğu belirtilmiştir(49). İnsan kaynaklı dışında domuz kaynaklı olan asellüler dermal matriks Peter ve Kumar tarafından kullanılmıştır(50). İyi adapte olması ve doku büyümesine uygun makriks yapısı nedeniyle iyi görünsede yüksek rezorbsiyon oranı problem olarak görülmüştür(51).

Auriküler kartilaj kulağın posterior sulkusundan girilerek skafa bölgesinden elde edilir ve şekil verip scoring yapılarak defekt bölgesine uygun hale getirilir. Kalan tarsal doku veya kantal ligamanlara tespitlenir ve

üzeri tamamen flep ile örtülmelidir. Kıkırdak üzerinde kalan perikondrium ise üzerine konjonktiva epitelinin yürütmesine müsaade eder ve 6. Haftada epitelize olur (52- 54).

Temporal fasyanın derin yaprağını posterior lamella rekonstrüksiyonunda üzerinde areolar katman sebepli konjonktiva gelişimine müsaade edeceği ve derin temporal fasyanın tarsi benzer kalınlıkta olduğu düşüncesinden hareketle klinik uygulama olarak posterior lamella rekonstrüksiyonunda kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda kolay erişilebilir olduğu, minimal donör saha morbiditesi olduğu, retrakte olmadığı ve irritasyona yol açmadığı belirtilmiştir(55).

Alt göz kapağının lateral kantil bölgesindeki posterior lamella defekti için periosteal flep veya üst göz kapağının total defekti için frontal galeadan elde edilen perikranial flep gibi seçeneklerde literatürde belirtilmiştir. Böylece göz kapağının fonksiyonunun sağlandığı, kornea ekspozisyonunun önlendiği ve kabul edilebilir bir görüntü elde edildiği belirtilmiştir(56).

Amniyotik membranın konjonktiva ve posterior lamella rekonstrüksiyonunda kullanılmış ve neopitelin büyümesine olanak sağladığı, geniş alanlara kullanıma uygun olduğu ve skarı azalttığı belirtilmiştir. Ayrıca epitelizasyonu intrinsik hücre mediatörleri ve antiinflamatuvar sitokinler-laktoferrin, interlökin-1 aracılığı ile yaptığı belirtilmiştir (57,58).

Oral mukozadan elde edilebilen başka bir seçenek gingivoalveolar mukozal grefttir, nonkeratinize mukoza örtülü olduğundan kornea irritasyonu az olacağı düşünülmüş hem de içerdiği periost ile gerekli rijidite ve desteği sağlayacağı savunulmuştur. 11 hastada uygulanan 13 posterior lamella rekonstrüksiyonunun da posterior lamella için gingivobukkal mukoza kullanılmış ve donör saha sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Takiplerinde greft kaybı, kornea irritasyonu, donör sahada kanama vb. komplikasyonlar ile karşılaşılmemiştir fakat çalışmayı yürüten araştırmacı özellikle diş eti hastalığı olan hastalarda kullanımının problem olacağını belirtmiştir(59).

Tarsokonjonktival greft posterior lamella defektleri için like-to-like ilkesine en uygunu olması sebebiyle fonksiyonel ve estetik sonuçları diğer seçeneklere göre daha iyidir. Fakat donör alan morbiditesi, sadece ufak

defektlerin kapanmasına müsaade edecek miktarda doku sağlaması önemli dezavantajdır (60, 61). Tarsokonjonktival greft optimal sonuç versede yeterli greft sağlamaması başka otolog veya sentetik materyal arayışına sürüklemiştir. Kartilaj greftleri, hem auriküler kaynaklı hemde nazal kaynaklı olanlar, geniş doku sağlasada sert olmaları ve ekspozite olmalarına bağlı kornea yaralanmasına neden olmaktadır(62).Sert damak greftleri posterior lamella defektleri için yaygın şekilde tercih edilmektedir. Donor saha olarak geniş bir alan sağlaması, donor sahanın sekonder iyileşmesi önemli tercih seçenekleridir. Fakat Leibovitch ve arkadaşları(63) 31 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada tarsokonjonktival grefte kıyasla sert damak greftlerinde daha yüksek komplikasyon ile karşılaşmışlar. Bu komplikasyonların ise çoğunun minor olduğu ve daha çok greft büzülmesinin önemli bir problem olduğunu belirtmişlerdir. Ito tarafından damak grefti ile birlikte altındaki periostunda alınması önerilmiş ve bunun içerdiği hem fibröz doku hemde müköz doku sayesinde greftin tamamen tuttuğunu ve periosteum sayesinde 3 yılın sonunda bile yeterli rijidite sağlandığını belirtmişlerdir (64,65). Fakat Van der Maulen yayınında anterior ve posterior lamella için kullanılan seçenekler arasında oluşan skar dokusununda yeterli desteği sağladığını belirtmiştir(66). Posterior lamella için kullanılan bir başka seçenek ven greftidir, fakat 4 vakalık seride çentiklenme, granülom ve lakrimal kanalın ekspozisyonu gibi komplikasyonlarla karşılaşmıştır(67). Ayrıca ven grefti ile ilgili başka bir çalışmada hem deneysel hemde klinik araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmanın deneysel kısmında ven greftinin konjonktiva epiteli ile örtüldüğü, kornea ülserasyonu görülmediği belirtilmiştir. Klinik kısmında ise 7 hastanın sonuçları değerlendirilmiş ve herhangi bir komplikasyon görülmediği belirtilmiştir(10).Otolog seçenekler dışında homolog ve heterolog ürünlerde önemli bir seçenek olarak durduğu yapılan deneysel ve klinik çalışmalar ile izlenmiştir. Alloderm damak mukozası gibi yeterli kalınlıkta olamaması avantaj olduğu izlenmiş fakat kontraksiyona yatkınlığı görülmüştür(68). Literatürde derin temporal fasya ve üzerindeki areolar doku (55), tırnak ksenogrefti (11), dermis (69), irride homolog aort ve tarsal plate (70,71)gibi seçeneklerde kullanılmış fakat hepsi deneysel çalışmalar ile sınırlı kalmıştır.

Biz bu çalışmayı planlarken daha önce belirttiğimiz gibi alt göz kapağının total ve hatta glob sklerasına dahi uzanan geniş posterior lamella defektlerinde daha önce kullanılan alternatiflerin dışında donör saha morbiditesi daha az olabilecek, globu irrite etmeyecek, konjonktiva epitelinin üzerine yürümesini mümkün kılacak ve destek olabilecek başka bir doku seçeneği olarak cilt altı derin fasyanın olabileceğini düşündük ve çalışmalarımızı bu hipotez üzerine planladık.

Çıplak gözle görülebilen, çeşitli yapıları saran bağ dokusu fasya olarak adlandırılmıştır. Vücudun çeşitli yerlerinde bazen bant şeklinde bazen tabaka şeklinde bir bağ dokusudur. Ağırıklı olarak kollajenden oluşur. Cilt altında yüzeysel ve derin fasya olarak adlandırılan iki farklı tabaka yer alırken, iç organların etrafını saran ve viseral organları asan viseral fasya bulunmaktadır.

Yüzeysel fasya cilt altında yer almaktadır. Fonksiyonel olarak cilt altı dokulara destek olmakla birlikte cildin bütünlüğünün korunmasına yardımcı olmaktadır ve üzerinde cildin mobilize olmasına müsaade etmektedir. Ayrıca içerdiği yağ dokusu ise termal izolasyona destek olur(72). Cilt altında yer alan sinirler, damarlar bu fasya içerisinde ilerler. Yüzeysel venler yüzeysel fasya içerisinde bulunmaktadır ve yüzeysel fasya venlerin çevresinde iki yaprağa ayrılıp birleşerek venleri sarar(73). Baş boyun bölgesinde ise mimik kaslarını sarar.

Derin fasya kollajenden zengin fibröz bir tabakadır ve kasları sarar. İki farklı derin fasya bulunur. Bunlar aponörotik fasya ve epimisyal fasyadır. Aponörotik fasyanın ekstremitelerdeki kasların, torakolumbar kasların ve rektus kaslarının fasyasında yer alır. Epimisyal fasya ise pektoral, trapez, deltoid gibi gövde kaslarının fasyasında yer almaktadır(73). Kruriste krural fasya ile gastrokinemius arasındaki boşlukta derin fasyanın altında epimisyum ve kasların rahatça hareketini sağlayan kaygan yapıda gevşek areolar doku gösterilmiştir(74). Derin fasya sardığı kaslar arasından ilerleyerek bulunduğu ekstemitenin kemiklerine yapışarak septalar oluşturur ve kas gruplarını farklı kompartmanlara ayırır(72). Derin fasya sardığı kas grupları ve onların güçlerine göre farklı kalınlıklara sahiptir. Direnç gösterdiği

kaslardan dolayı özellikle alt ekstremite derin fasyası daha kalın, güçlü ve traksiyonlara dirençlidir. Kıyaslama için krurisin hem anterior hemde posterior kompartmanından derin fasya alınmış ve anteriordaki derin fasyanın daha sert ve güçlü olduğu görülmüştür. Bu farklılığın özellikle anterior kompartmanın posteriora kıyasla kompartman sendromu görülme oranının yüksek olmasını açıkladığı belirtilmiştir(73).

Bu tezde insan alt göz kapağına histolojik, anatomik ve fonksiyonel benzerliği sebebiyle tavşan alt göz kapağı deney modelinde kullanılmıştır. Tavşan uyluk anteriorundan elde edilen derin fasya kullanılmış ve diğer daha önce kullanılmış olan greft seçeneklerine kıyasla donör sahadan daha fazla greft elde edilebilirliği avantaj olarak görülmüştür. Ayrıca diğer kullanılan ve sonuçları bilinen greftler olan nazal septum kondromukozal grefti, damak mukoza grefti, bukkal mukoza greftine kıyasla donör sahaya erişimin daha kolay olduğu ve donör saha morbiditesinin daha az olabileceği öngörülmüştür. İnce olmasına rağmen içerdiği kollajen yapısının bolluğu sebebiyle daha rijid olup destek olabileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak elde edilen veriler ışığında mikroskopik değerlendirmede gruplar arasında anlamlı fark görülmesi de makroskopik değerlendirmede defekte iyi adapte olduğu, gözü irrite etmediği ve göz kapağında çekinti oluşturmadığı görüldü. Bu materyalin daha geniş deney grupları ve diğer kullanılan materyaller ile yapılabilecek karşılaştırmalı çalışmalar ve hatta klinik kullanım ile avantaj ve dezavantajları değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

1. Cirincione G. Sulla blefaroplastica. Clin Ocul 1901;2:449–73.
2. Jordan DR, Tse DT, Anderson RL, Hansen SO. Irradiated homologous tarsal plate banking: A new alternative in eyelidreconstruction. Part I. Technique and animal research. OphthalPlast Reconstr Surg. 1990; 6:158–167.
3. Jordan DR, Tse DT, Anderson RL, Hansen SO. Irradiated homologous tarsal plate banking: A new alternative in eyelid reconstruction. Part II. Human data. Ophthal Plast ReconstrSurg. 1990; 6:168–176.
4. Van der Meulen JC. The use of mucosa-lined flaps in eyelid reconstruction: A new approach. Plast Reconstr Surg. 1982; 70:139–146.
5. Siegel RJ. Palatal grafts for eyelid reconstruction. Plast Reconstr Surg. 1985;76:411–414.
6. Adams JL. The use of the epiglottis as an autologous composite graft in eyelid reconstruction. Ophthal Plast ReconstrSurg. 1993;9:206–211.
7. Mustarde´ JC. Reconstruction of the eyelid. Minerva Chir. 1967;22:933–942.
8. Madhavan HN, Priya K, Malathi J, Joseph PR Preparation of amniotic membrane for ocular surface reconstruction. Indian J Ophtalmol. 2002 50(3):227-31.
9. Matsumoto K, Nakanishi H, Urano Y, Kubo Y, Nagae H. Lower eyelid reconstruction with a cheek flap supported by fascia lata. Plast Reconstr Surg. 1999;103:1650–1654.
10. Murat Tezcan, Konjonktiva rekonstrüksiyonunda ven grefti kullanımı deneysel çalışma ve klinik uygulama, Uzmanlık Tezi 1997
11. Özkaya Ö, Karşidag S, Egemen O, Akçal AÖ, Şirvan S, Kabukçuoglu F. Comparative analysis of the nail xenograft with cartilage autografts in eyelid reconstruction. J Craniofac Surg. 2012 23(4):1028-31.

12. Jiaqi C, Zheng W, Jianjun G. Eyelid reconstruction with acellular human dermal allograft after chemical and thermal burns *Burns*. 2006 32(2):208-11.
13. Comparative analysis of the influence of perichondrium on conjunctival epithelialization on conchal cartilage grafts in eyelid reconstruction: experimental study in rabbits. *Plast Reconstr Surg*. 2009 123(1):55-63.
14. Jonathan J. Dutton, *Atlas of Clinical and Surgical Anatomy*, 2nd edition 2011, 129-164
15. Sand JP, Zhu BZ, Desai SC *Surgical Anatomy of the Eyelids Facial Plast. Surg. Clin. North Am.* 2016 24(2):89-95. doi: 10.1016/j.fsc.2015.12.001.
16. Shan R. Baker *Local Flaps in Facial Reconstruction*, 2014, 387-414, 3rd edition
17. Spinelli HM, Jelks GW. Periocular reconstruction: a systematic approach *Plast Reconstr Surg*. 1993 May;91(6):1017-24; discussion 1025-6.
18. Tenzel RR, Stewart WB. Eyelid reconstruction by the semicircle flap technique. *Ophthalmology* 1978;85:1164.
19. Fricke JCG. Die Bildung neuer Augenlider (Blepharoplastik) nach Zerstörungen und dadurch hervorgebrachten Auswartswendungen derselben. Hamburg, 1829, Pethes und Bessler
20. Tripier L. Du Lambeau musculocutane en forme de pont applique a la restauration des paupieres. *Rev. Chir*, 4, 1890, 62:1124-1125
21. Von Blaskovics L. Über Totalplastik des unteren Lides. Bildung einer hinteren Lidplatte durch Transplantation eines Tarsus- und Bindehautstreifens aus dem Oberlide ("Concerning total reconstruction of the lower eyelid. Constructing a posterior lamella through transplantation of tarsus and a strip of conjunctiva from the upper eyelid"). *Z Augenheilkd* 1918;40:222-7
22. Cutler NL, Beard C. A method for partial and total upper eyelid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 1955;39:1.
23. Hughes WL. A new method for rebuilding a lower lid. *Arch Ophthalmol* 1937;17:1008.

24. Mustarde JC. Repair and reconstruction in the orbital region. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1980;130–151.
25. Bulut H, Bilkur H. Alt göz kapağı posterior lamella defektlerinin rekonstrüksiyonunda ideal greft materyali arayışı: Deneysel bir çalışma. Uzmanlık Tezi, 2011
26. Hawes MJ, Jamell GA. Complications of tarsoconjunctival grafts. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 1996 12(1):45–50.
27. Cannon PS, Madge SN, Kakizaki H, Selva D. Composite grafts in eyelid reconstruction: the complications and outcomes. *Br J Ophthalmol*. 2011;95(9):1268–1271.
28. Akdag F, van den Bosch W, Ganteris E, Paridaens D. “Sandwich block” for eyelid reconstruction. *Orbit*. 2010;29(2):110–113.
29. Lauritzen C, Kocabalkan O, Sugawara Y, Tarnow P. Reconstruction of eyelid defects: a prefabricated multilayer sandwich graft *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 1999;33(1):99–104.
30. Glatt HJ. Tarsoconjunctival flap supplementation: an approach to the reconstruction of large lower eyelid defects. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 1997;13(2):90–97
31. Bozkurt M, Kulahci Y, Kapi E, Karakol P. A new design for superficial temporal fascial flap for reconstruction of the eyebrow, upper and lower eyelids, and lacrimal system in one-stage procedure: medusa flap. *Ann Plast Surg*. 2009;63(6):636–639.
32. Matsumoto K, Nakanishi H, Urano Y, Kubo Y, Nagae H. Lower eyelid reconstruction with a cheek flap supported by fascia lata. *Plast Reconstr Surg*. 1999;103(6):1650–1654.
33. Rubino C, Farace F. A large lower eyelid reconstruction: nasojugal flaps plus V-Y advancement flap. *Acta Chir Plast*. 2006;48:3–4.
34. Moschella F, Cordova A. Upper eyelid reconstruction with mucosa-lined bipedicled myocutaneous flaps. *Br J Plast Surg*. 1995;48(5):294–299.
35. Alessandra Fin, Fabrizio De Biasio, Paolo Lanzetta, Sebastiano Muro, Anna Tarantini, Pier Camillo Parodi. Posterior Lamellar Reconstruction: a comprehensive review of the literature *Orbit*. 2018 May 21:1-16.

36. Shi Y, Zhou X, Yu J, Liu H. Reconstruction of full-thickness eyelid defects following malignant tumor excision: the retroauricular flap and palatal mucosal graft. *J Craniofac Surg.* 2016;27(3):612–614.
37. Perry MJ, Langtry J, Martin IC. Lower eyelid reconstruction using pedicled skin flap and palatal mucoperiosteum. *Dermatol Surg.* 1997;23(5):395–7;discussion 397–8
38. Cohen MS, Shorr N. Eyelid reconstruction with hard palate mucosa grafts. *Ophthalmol Plast Reconstr Surg.* 1992;8:183–195.
39. Fujiwara M. Upper eyelid reconstruction with a hard palate mucosa-lined bipedicled myocutaneous flap. *J Craniofac Surg.* 2006;17(5):1011–1015.
40. Mauriello JA Jr, Wasserman B, Allee S, Robinson LA. Molded acrylic mouthguard to control bleeding at the hard palate graft site after eyelid reconstruction. *J Ophthalmol.* 1992;113:342–344.
41. Kitagawa K, Hayasaka S, Matsunou H, Nagaki Y. Presumed minor salivary gland secretion in a patient with a history of oral mucous membrane graft. *Am J Ophthalmol.* 2003;136(2):374–375.
42. Texier M, Preaux J, Noury-Duperrat G. Aesthetic aspects of reconstructive surgery of the lower lid. *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19(6):557–559.
43. Santos G1, Goulão J. One-stage reconstruction of full-thickness lower eyelid using a Tripier flap lining by a septal mucochondral graft. *J Dermatolog Treat.* 2014;25(5):446–447.
44. Eser C, Kesiktaş E, Gencil E, et al. Total or near-total lower eyelid defect reconstruction using malar myocutaneous bridge and nasojugal flaps and septal chondromucosal graft. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2016;32(3):225–229
45. Yong Jae Lee, MD, Sang In Khwarg, MD Polytetrafluoroethylene as a Spacer Graft for Correction of Lower Eyelid Retraction *Korean Journal of Ophthalmology* 2005 19(4):247-251
46. Tomassini GM, Ansidei V, Ricci AL, et al. Venous graft for reconstruction of neoplastic and post-traumatic eyelid defects. *P. In Vivo.* 2012;26(3):447–451.

- 47.Barbera C, Manzoni R, Dodaro L, Ferraro M, Pella P. Reconstruction of the tarsus-conjunctival layer using a venous wall graft. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2008;24(5):352–356.
- 48.Li TG, Shorr N, Goldberg RA. Comparison of the efficacy of hard palate grafts with acellular human dermis grafts in lower eyelid surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(3):873–78; discussion 879–80. doi:10.1097/01.prs.0000177694.39466.b2.
- 49.Hayek B, Hatef E, Nguyen M, et al. Acellular dermal graft (AlloDerm) for upper eyelid reconstruction after cancer removal. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2009;25(6):426–429.
- 50.Peter NM, Kumar B. Permacol in eyelid reconstruction — a novel use. *Orbit.* 2013;32(1):57–59.
- 51.Teo L, Woo YJ, Kim DK, Kim CY, Yoon JS. Surgical outcomes of porcine acellular dermis graft in anophthalmic socket: comparison with oral mucosa graft. *Korean J Ophthalmol.* 2017;31(1):9–15.
- 52.Nigro MV, Friedhofer H, Natalino RJ, Ferreira MC. Comparative analysis of the influence of perichondrium on conjunctival epithelialization on conchal cartilage grafts in eyelid reconstruction: experimental study in rabbits. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(1):55–63.
- 53.Parodi PC, Calligaris F, DeBiasio F, DeMaglio G, Miani F, Zeppieri M. Lower lid reconstruction utilizing auricular conchal chondral-perichondral tissue in patients with neoplastic lesions. *Biomed Res Int.* 2013;2013:837536.
- 54.Yang M, Zhao Y. Reconstruction of full-thickness lower eyelid defect using superficial temporal artery island flap combined with auricular cartilage graft. *J Craniofac Surg.* 2015;26(2):576–579.

55. Copcu E, Sivrioğlu N. The new reconstruction technique in the treatment of the skin cancers located on the eyelid: posterior temporalis fascia composite graft. *International Seminars in Surgical Oncology* 2004 Volume 1 1: 5
56. Hui-hsiu Chang, Edward Suh, Blake H Fortes, Franklin Zheng, Anny MS Cheng Forehead galeal pericranial flap for single-staged total upper eyelid reconstruction in sebaceous gland carcinoma excision *International Medical Case Reports Journal* 2017;10 309-312
57. Dalla Pozza G. Ghirlando A. Busato F. Midena E Reconstruction of conjunctiva with amniotic membrane after excision of large conjunctival melanoma: a long-term study. *Eur J Ophthalmol* 2005 15(4):446-50.
58. Harris MA, Vidor IA, Sivak-Calcott J. Amniotic Membrane in Medial Canthal Reconstruction *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2011 27(2):135-6.
59. Baltu Y. Posterior Lamellar Reconstruction of the Lower Eyelid With a Gingivoalveolar Mucosal Graft. *J Craniofac Surg* 2018;29: 1017–1019
60. DeSousa JL, Leibovitch I, Malhotra R, O'Donnell B, Sullivan T, Selva D. Techniques and outcomes of total upper and lower eyelid reconstruction. *Arch Ophthalmol*. 2007;125:1601–1609.
61. Leibovitch I, Selva D, Davis G, Ghabrial R. Donor site morbidity in free tarsal grafts. *Am J Ophthalmol*. 2004;138(3):430–433.
62. Suga H, Ozaki M, Narita K, et al. Comparison of nasal septum and ear cartilage as a graft for lower eyelid reconstruction. *J Craniofac Surg*. 2016;27(2):305–307
63. Leibovitch I, Malhotra R, Selva D. Hard palate and free tarsal grafts as posterior lamella substitutes in upper lid surgery. *Ophthalmology*. 2006;113(3):489–496.
64. Ito R, Fujiwara M, Nagasako R. Hard palate mucoperiosteal graft for posterior lamellar reconstruction of the upper eyelid: histologic rationale. *J Craniofac Surg*. 2007;18(3):684–690. doi:10.1097/scs.0b013e318053446d.

65. Hatoko M, Tanaka A, Kuwahara M, Yurugi S, Niitsuma K, Iioka H. Influence of periosteum on donor healing after harvesting hard palate mucosa. *Ann Plast Surg.* 2003;50(1):25–30.
66. Van der Meulen JC. Eyelid reconstruction using a hard palatemucoperiosteal graft combined with a V-Y subcutaneously pedicled flap: palatal versus buccal mucosal grafts. *Br J Plast Surg.* 2001;54(6):552–561.
67. Scevola A, Sanna MP, Maxia S, Esposito S, DiGiulio S, Sartore L. Venous graft for full-thickness palpebral reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2015;7(3):e344.
68. Sullivan SA, Dailey RA. Graft contraction: a comparison of acellular dermis versus hard palate mucosa in lower eyelid surgery. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2003;19(1):14–24.
69. Brock WD, Bearden W, Tann T 3rd, Long JA. Autogenous dermis skin grafts in lower eyelid reconstruction. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2003;19(5):394–397
70. Jordan DR, McDonald H, Addison DJ, Anderson RL. Irradiated homologous aorta in eyelid reconstruction. Part 1: technique and animal research. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1994;10(2):75–79.
71. Jordan DR, McDonald H, Anderson RL. Irradiated homologous aorta in eyelid reconstruction. Part II. Human data. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1994;10(4):227
72. Standring S, Ellis H, Healy J (2005) *Gray's anatomy*, 39th edn, 42. syf, Churchill Livingstone, London
73. Stecco C, Tiengo C, Stecco A, Porzionato A, Macchi V, Stern R, De Caro R Fascia redefined: anatomical features and technical relevance in fascial flap surgery *Surg Radiol Anat* 2013;35:369–376
74. Stecco C, Pavan PG, Porzionato, Macchi V, Lanceratto L, Carniel EL, Natali AN, De Caro R Mechanics of crural fascia: from anatomy to constitutive modelling *Surg Radiol Anat* 2009 Aug;31(7):523-9

TEŞEKKÜR

Uzun ve zor uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve birikimlerini bizlerden esirgemeyen, tez danışmanım ve sevgili hocam Prof.Dr. SelçukAkın'a,

Eğitimimiz boyunca büyük bir titizlik ve sabırla üzerimize eğilen ve zor zamanlarımızda her an yanımızda hissettiğimiz ve kuşkusuz tüm içtenliğiyle yanımızda olan sevgili hocalarım sayın Prof.Dr. RamazanKahveci, sayın Prof.Dr. Serhat Özbek'e vesayın Prof.Dr. Güzin Yeşim Özgenel'e,

Tez çalışmamla bizzat ilgilenerek, tezimin gerçekleşmesinde büyük rolü olan, sevgili hocam Doç.Dr. Hülya Öztürk Nazlıoğlu'na,

Büyük emekler ile büyüten ve yetiştiren anneme ve babama

Uzmanlık eğitimim sırasında tanışıp, hayatımın geri kalanını birlikte yaşamaya karar verdiğim ve tez çalışmamda her aşamada ilgi alaka ve yardımı esirgemeyen eşim Dr.Gülce Sevdar Çeçen'e,

Asistanlık eğitimim süresince birlikte çalıştığım diğer tüm doktor arkadaşlarıma, anlayış ve yardımlarını esirgemeyen, birlikte çalıştığım tüm hemşire ve personelarkadaşlara sonsuz teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

24.02.1988 Diyarbakır doğumluyum. İlköğretimimi Yunus Emre İlköğretim Okulu'nda tamamladım. Lise eğitimimi Diyarbakır İMKB Anadolu Öğretmen Lisesinde tamamladım. 2006-2012 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tıp eğitimi aldım. 2013 Nisan Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) ile Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı'nda 2013 ağustos ayında uzmanlık eğitimime başladım. İyi derecede İngilizce, başlangıç seviyesinde Almanca bilmekteyim. Evliyim.