

BÖLÜM 1

BAŞARILI BLEFAROPLASTİ İÇİN BİLİNMESİ GEREKEN ANATOMİK YAPILAR VE AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME

Emrah MAT¹

GİRİŞ

Üst Göz Kapağı Blefaroplasti (ÜGKB) operasyonu, göz kapağındaki fazlalık derinin, orbiküler okuli kasının ve orbital yağ dokunun eksize edildiği bir cerrahi girişimdir. Bu uygulamada amaç estetik görünümü iyileştirmek ve fonksiyonel sorunları gidermektir. Genel olarak ÜGKB estetik ve fonksiyonel endikasyonlarla yapılırken, alt kapakta estetik gerekçeler ön plandadır (1,2).

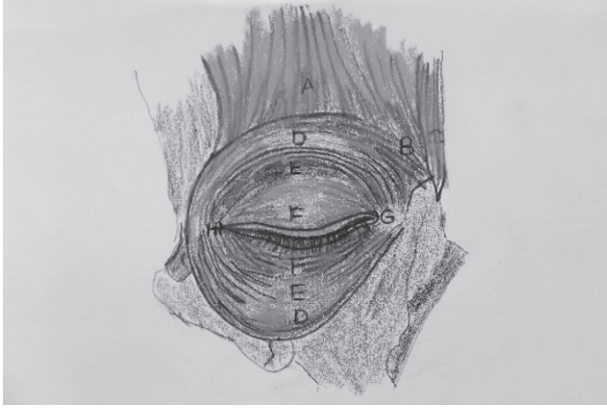
İbn-i Sina ve İbn-i Raşid 10. ve 11. yüzyılda görme bozukluğu üzerine fazlalık cilt kıvrımının önemini tarif edip, görmeyi iyileştirmek için fazlalık cilt katlantısını rezeke etmişlerdir. Bu dermatoşalazis için tariflenen ilk cerrahi yaklaşımdır. İlk kez 1818 yılında göz kapağı rekonstrüksiyonunu tanımlarken ‘Blefaroplasti’ terimini Karl Ferdinand Von Graefe kullanmıştır (3). O günden sonra ÜGKB teknikleri giderek gelişti ve zamanla en sık uygulanan yüz plastik cerrahi uygulaması halini aldı. En sık estetik kaygularla yapılmasına rağmen, dermatoşalazisin neden olduğu fonksiyonel sorunlar nedeniyle de sıklıkla uygulanmaktadır.

ANATOMİ

İnsan vücudunda cildin en ince olduğu yer üst göz kapaklarıdır ve cilt altı yağ tabakası yoktur (4). Her göz kırpışıyla birlikte hareket etmesi, çok ince ve esnek olması nedeniyle yaşlanmayla birlikte göz kapak cildi gevşer. Üst göz kapağı kıvrımı seviyesinde pretarsal ve preseptal kısım olarak ikiye ayrılır. Pretarsal kısmı alttaki dokulara sıkı şekilde yapışıktır. Buna zıt olarak preseptal kısım, alttaki dokulara gevşek olarak bağlanır bu nedenle sıvı birikimi için potansiyel bir boşluk oluşturabilir (Resim 1) (5). Üst göz kapak kıvrımı levator aponörozunun pretarsal orbiküler kas ve cilde olan uzantıları ile oluşur. Bu kıvrım ırksal farklılıklar göstermesine rağmen tarsın üst sınırı seviyesine yakın bir kısımdadır. Üst göz kapağı

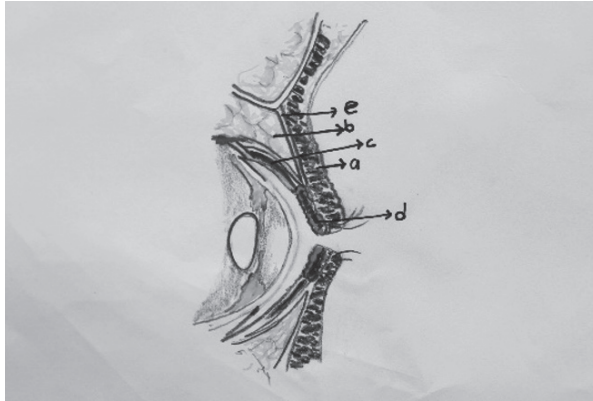
¹ Uzm. Dr., İzmir Özel Egepol Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, dremrahmat@yahoo.com

katlantısı ise septum ve levator aponözünün birleşiminin üstündeki preseptal deri ve cilt altı dokudan oluşur (6).



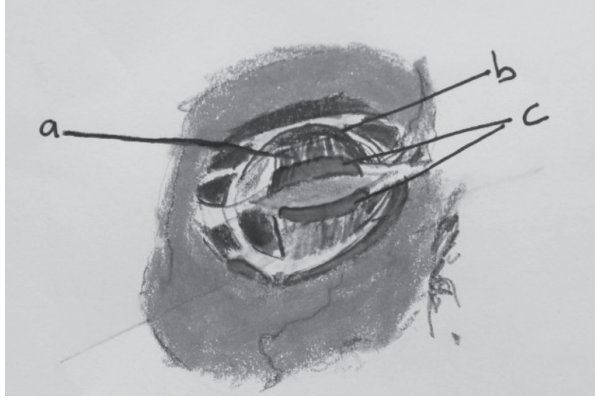
Resim 1. A)Frontal kas, B)Korugator süpersili, C)Proserus kas, D)Orbital orbiküler kas, E)Preseptal orbiküler kas, F) Pretarsal orbiküler kas, H)Medyal kantil tendon, H)Lateral kantil tendon

Göz kapağı kıvrımı ve katlantısının yerleşiminde ırksal farklılıklar görülmektedir. Asyalı göz kapaklarında, göz kapak kıvrımı batı tipi göz kapaklarına göre daha aşağı yerleşimlidir. Bunun nedeni batı tip göz kapaklarında, kıvrımı oluşturan birleşim tarsın yaklaşık 3-4 üstündeyken, asyalı tip göz kapaklarında bu birleşim tars üst sınırı ile üst kapak kirpikli kenarı arasındadır . Bu durum preapönötik yağ dokusunun daha önde ve aşağıda yerleşimine yol açar (Resim 2)(7).



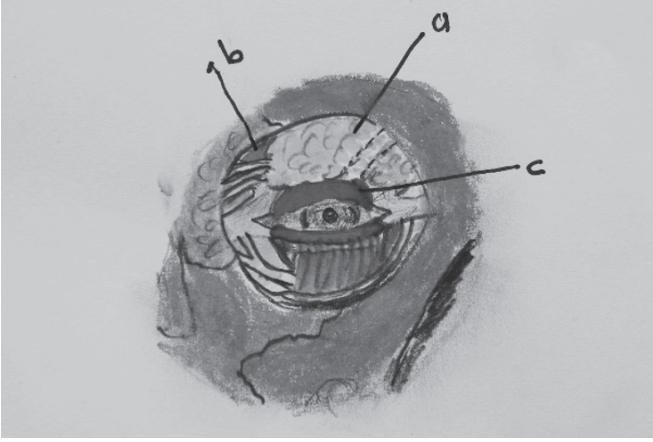
Resim 2. a)Orbiküler kas, b)Preapönötik kas, c)Levator kası, d)Tars, e)Orbital Septum

Göz kapaklarımızın iskeletini tars dokusu oluşturur. Tars dokusu göz kapaklarına yapısal destek oluşturan, yoğun ve sert bağ dokudan oluşan plak şeklinde bir yapıdır.(şekil)Üst tarsal plak daha geniş bir vertikal yüksekliğe sahiptir, merkezde yükseklik ortalama 10-12 mm civarındadır. Alt kapak tarsal plak ise ortalama 4 mm civarındadır. Bu fark ÜGKB sonrası dönemde üst kapakların içe ve dışa dönmelere karşı daha dirençli olmasını sağlar. Medyal ve lateral kantal tendon aracılığıyla, tarsal plak periosta sıkı şekilde bağlanır (Resim 3) (8).



Resim 3. a)Levator kası, b)Whitnall ligamanı, c)Tars

Orbital septum, alt ve üst orbital rimlerin üzerindeki periosttan köken alan ince, kendi içinde bir çok katmandan oluşan fibröz doku tabakasıdır. Görevi orbital yağ dokunun, orbiküler fasyanın altında kalmasına yardımcı olmaktadır.(9) Orbita periostu olarak devam eder ve levator aponörozunu ile tars üst sınırının 2-4 mm üstünde birleşir. Levator aponörozunun önü ve orbita septumu arasında kalan anatomik yapı, preaponörotik yağ dokudur. Bu yağ dokusu iki kısımdan oluşur; beyaza yakın sarı rengiyle nazal yağ yastığı ve sarıya kaçan rengi ile santral yağ yastığı (Resim 4). Bu orbital yağ yastıkları orbitoseptal fibröz bir doku ile sarılmıştır. Santral yağ yastığı orbital septumun gerisinde ve levator aponörozunun önünde seyredir. Bu seyir blefaroplasti ve diğer üst göz kapağı cerrahileri için çok önemli bir kılavuz görevi görür, ayrıca cerrahi esnasında önemli olan diğer bir nokta; lakrimal bez prolapsusu olan hastalarda pembe renkli, glandüler ve sert yapılu lakrimal bez ile hafif sarı renkli orbital yağ dokuyu ayırt edebilmesidir. Preaponörotik yağ dokunun arkasında levator kası ve aponörozunu uzanır.



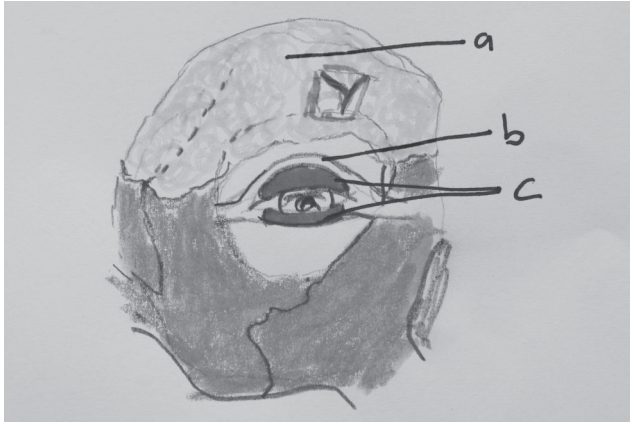
Resim 4. a) Santral yağ yastıkçığı, b) Lakrimal gland, c) Tars

Temelde üst göz kapağını hareket ettiren iki kas gubu vardır. Bunlardan ilki Protraktör (göz kapağının uzamasını-kapanmasını sağlayanlar) kaslardır. Bu grubun en önemli kası Orbikülaris oküli kasıdır. Fasyal sinir tarafından uyarılır ve kasılması sonucu göz kapak aralığı daralır. Orbiküler kas pretarsal, preseptal ve orbital kısım olmak üzere 3 bölümden oluşur. (şekil) Palpebral (pretarsal ve preseptal) kısım istemsiz göz kırpmadan sorumluyken, orbital bölüm istemli ve kuvvetli göz kapamayı sağlar (şekil)(10).

Üst göz kapağı retraktörleri (göz kapağının kısılmasını-açılmasını sağlayanlar) levator kası ile birlikte müller kasıdır. Levator kası orbita apeksinden köken alır ve 3. Kranyal sinir tarafından innerve edilir. Levatorun asıl kas olan bölümünün uzunluğu yaklaşık 40-45 mm iken, aponöroz kısmı 15-20 mm kadardır. Whitnal ligamanı (süperior transvers ligaman), levatorun kas yapısının bitip, aponöroz kısmının başladığı yerdir. Whitnal ligamanın görevi üst orbital dokulara ve üst göz kapağına asıci bir bağ olarak destek sağlamaktır. Ligamanın aynı zamanda, yukarı-aşağı ve ön-arka vektör yönünde levator kasına destek olma görevi de bulunmaktadır. Levator aponörozunu, tarsi doğru seyrederken 2 kısma ayırılır. Ön bölüm orbiküler kasın pretarsal lifleri olarak seyredip, cilt ile arasındaki septalarda ince bağlantılar şeklinde sonlanır. Bu ince bağlantılar, orbiküler kas ve cilt arasındaki bağlantıları meydana getirirerek kapak kıvrımını oluşturur. Üst göz kapağı katlantısı da temelde bu kıvrımın üstüne doğru sarkan cilt, orbiküler kas ve orbital yağ dokudan oluşur. Levator aponörozunun arka kısmı, tarsın alt yarısı ön yüzeyine çok sıkı bir şekilde bağlanır. En sıkı olduğu yer üst kapak kırpikli kenarının 3-4 mm üstüdür, en gevşek şekilde ise tarsın 2-3 mm üst kısmına

yapışmıştır. Bu anatomik lokasyon bölgesinden levator aponörozunu, oküler enflamasyon, cerrahi, yaşlılık ve travma sonrası zayıflayıp yerinden ayrılıp, aponörotik pitoza neden olabilir. Diğer bir kapak retraktörü olan müller kası ortalama tars üst sınırının 12-14 mm yukarisından, whitnall ligamanı hizasında, levator aponörozunun alt yüzeyinden orjin almaktadır. Tars üst sınırına kadar, müller kası levator aponörozunun arka yüzüne eşlik eder. Sinirsel uyarımı sempatik sistem aracılığıyla olmaktadır. Düz kas yapısında olan müller kası, kasıldığında üst göz kapağını yaklaşık olarak 2 mm kadar eleve edebilmektedir. Horner sendromu gibi kas fonksiyon problemlerinde hafif bir pitoz izlenebilmektedir. Müller kası özellikle tars üst sınırının hemen üstünde, konjonktivaya altından sıkı bir şekilde yapışır. Periferal arteriyal ark levator aponörozunu ve müller kası arasında seyreder. Bu seyir ve vasküler ark, cerrahi esnasında önemli bir kılavuz noktadır (9-11).

Üst göz kapağı anatomisinden ayrıntılı bahsettikten sonra, başarılı bir ÜGKB sonucu elde edebilmek için kaş pozisyonunu iyi değerlendirmek gerekir. Anatomik olarak kaşın ayrıtısına girmeden, cerrahi sonucu iyileştirmek için bilinmesi gerekenlerden kısaca bahsedilecektir. Üst göz kapağındaki fazlalık olan katlantı miktarını tespit etmeden önce, kaş seviyesi ve konturu değerlendirilmelidir. Kaş düşüklüğü, alın derisinin ve elastik dokusunun involüsyonel değişimlerine bağlı aşağı doğru yer değişimi ile meydana gelir ve sıklıkla dermatoşalazise eşlik eder. Yüzümüze ifadesini veren en önemli kas gruplarının başında kaş bölgesi kasları gelir. Ayrıca kaş bölgesi kasları, ruh halimizi ve duygusal durumumuzu açığa vuran yüzümüzün en önemli kas grubudur. Kaş pitozunun düzeltilmesi, estetik sonuçta dikkate değer bir değişim yaratır (Resim 5)(12,13).



Resim 5. a)Retroorbiküleris okuli yağ doku (ROOF), b)Whitnal Ligamanı c)Tars

Kaş bölgesi; Orbital orbikülaris okülü kası, proserus, korugatör süpersili ve frontal kastan meydana gelir. Frontal kas insersiyosu kaş cildinden başlar ve hiçbir kemik bağlantısı bulunmamaktadır. Kasıldığında kaşı eleve etmekle görevlidir, levator kasının sinerjisti gibi davranır. Korugatör süpersili kasının insersiyosu kaş medialinden köken alır, kaşı ortaya yaklaştırıp, deprese etmekle görevlidir. Proserus kası orbiküler ve korugatör kas ile birlikte hareket ederek kaşın aşağı doğru yer değiştirmesini sağlar. Kaş topografik olarak hareketini kolaylaştıran yağ yastıkçığı üzerinde bulunur. Bu yağ dokusu sıklıkla üst orbita kenarının yukarı kısmında yerleşimlidir. İnvölüsyonel nedenler ve herediter faktörlerle aşağı doğru yer değiştirebilir. Bu aşağı doğru olan yer değiştirme, cerrahi esnasında yanlışlıkla preaponörotik yağ yastıkçığı ile karıştırılmasına sebep olabilir. Bu açıdan preoperatif kaş seviyesini iyi değerlendirmek çok daha önemli bir hale gelir (12,14,15). Özetleyecek olursak eşlik eden kaş pitozunu tespit etmek cerrahi esnasında, preaponörotik yağ yastığını bulmamamızı sağlar ve kafa karışıklığımızı önler, gerekli ise kaş pitozuna yönelik müdahale ile estetik sonucumuzu iyileştirebiliriz (Resim 6).



Resim 6. Kombine blefaroplasti ve kaş pitozu

ÜST GÖZ KAPAĞI BLEFAROPLASTİ ENDİKASYONLARI

Göz kapaklarında sarkma veya dermatoşalazis, cilt fazlalığı ve sıklıkla yaşlanma sonucu oluşan cilt atrofisi ile birlikte sık görülen bir durumdur. Göz kapağı sarkmaları erkeklerde daha sık olmakla birlikte, 45 yaş üstünde yaklaşık %16 civarındadır (16). Dünyada yaşam beklentisi arttıkça giderek daha da sık olarak karşımıza çıkacaktır (17). Bu involüsyonel göz kapağı problemi, aponörotik pitoz, ektropiyon, entropiyon gibi diğer involüsyonel problemler arasında daha sık karşımıza çıkmaktadır (18). Perioküler yumuşak dokunun senil değişimleri sonucunda genellikle ortaya çıkan dermatoşalazis, özellikle yer çekimi etkisi eklendikçe ciltteki

gevşek elastik doku ve zayıflamış bağ doku lateral alın bölgesinde kendini daha çok belli eder. Tüm bu faktörler özellikle kaş dış 1/3 ünde, göz kapağı lateral köşede cilt fazlalığı olarak kendini belli eder. Çoğunlukla iki taraflıdır, yaşlanmayla birlikte fonksiyonel ve estetik yakınmalarla cerrahi ihtiyacı ortaya çıkabilmektedir. En sık dile getirilen estetik yakınmalar; sarkık göz kapakları ve olduğundan daha yaşlı görünme şikayetleridir. Bu estetik yakınmalar düzelmesi yanında hastaların ÜGKB sonrası fonksiyonel kazanımları da olabilmektedir. Dermatoşalazis nedeniyle ÜGKB yapılan hastalarda anlamlı derecede kontrast sensitivite artışı izlenmiştir. Araştırmacılar bu durumu şöyle açıklamışlar; sarkmış fazlalık cilt göze giren ışığı azaltabilir ve ayrıca difraksiyona neden olabilmektedir. ÜGKB sonrası ışık difraksiyonu ya azalır veya tamamen yok olur. Ekin ve Uğurlu, ÜGKB sonrası görsel fonksiyonlardaki değişimi araştırdıkları prospektif çalışmalarında, kontrast sensitivitede anlamlı bir artış tespit etmişlerdir (19). Meyer ve ark. ÜGKB yapılan 14 hastanın 28 gözünü inceledikleri çalışmada, daha aydınlık görme ile sonuçlanan anlamlı kontrast sensitivite artışı saptamışlardır (20). Buna ek olarak ÜGKB sonrası özellikle yüksek sıralı aberasyonlar olmak üzere, aberasyonlar azalmakta ve daha canlı retinal görüntü elde edilmesini sağlamaktadır (21-24). Bunun yanında temporal görme alanı daralması, görme kalitesinde azalma ve günlük aktivitelerde bozulma da bildiren hastalar olabilmektedir. Görme alanındaki daralma üstüne kapsamlı çalışmalar yapıp, iyi dökümante edilmiştir (20,25-27). Bu daralma için bir çok görüş vardır. Bunlardan en sık olanı görme alanının mekanik olarak obstrüksiyonu, ikincisi ise fazlalık cilt dokusu ile kirpiklerin hastaların görüş alanını daraltacak şekilde yön değiştirmesidir. Hacker ve ark. ÜGKB sonrası görme alanında %26.2 oranında iyileşme bildirmişlerdir (25). Dermatoşalazis, orbital yağ ve septum prolapsusu sonucu agreve olan fazlalık cilt katlantısı ile karakterize bir durumdur. Bu geniş yağ pedleri kornea üzerine basınç uygulayarak astigmatizmaya neden olabilmektedir. Yağ eksizyonu, anlamlı korneal topografi ile de ispatlanan, korneal yüzeyde olumlu değişimlere neden olabilmektedir (24). Brown ve arkadaşları 18 gözün ÜGKB sonrası korneal topografi değişimlerini incelemişlerdir. Ortalama 0.55 diyoptri astigmatik değişim elde etmişlerdir (28).

Bu nedenle ÜGKB sonrası kontrast duyarlılıktaki, görme alanındaki ve korneal topografideki iyileşme ayrıca yüksek sıralı aberasyonlardaki azalmanın sonucunda fonksiyonel görme keskinliği iyileşebilmektedir

AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME

Başarılı bir ÜGKB'nin temeli; ameliyat öncesi yapılan değerlendirme ve dikkatli bir öyküye dayanır. Bu değerlendirme aşamasında hastanın endişelerini gider-

mek, beklentilerini ve motivasyonlarını ortaya çıkarmak büyük önem taşır. Bu aşamalar yeterince sağlıklı başlar ve güçlü bir hekim-hasta ilişkisi kurulabilirse tüm süreç boyunca her iki tarafın da memnun olması sağlanacaktır. Ameliyat öncesi yapılan vizit esnasında hastalarımıza bir ayna temin ederek, ayna karşısında karşılıklı estetik olarak mutsuz eden bölgelerin tartışılması yararlı olacaktır. Unutulmaması gereken diğer bir nokta ise uygun bir fonun önünde, hastaların ön ve yandan olacak şekilde, periorbital bölgelerinin fotoğraflanmasıdır. Hastaların hikayelerinde geçirilmiş yüz cerrahisi, travma, dolgu ve nöromodülatör uygulamaları, allerji öyküsü ve antikoagülan kullanımını sorgulanmalıdır. Farklı cerrahlarca yapılmış çoklu estetik cerrahi öyküsü olan, vücut algı bozukluğu bulunan hastalara daha fazla dikkat etmek önemlidir. Oküler muayenede kuru göz ve refraktif cerrahi öyküsü varsa, ameliyat sonrası oküler yüzey problemlerinden kaçınmak için ek olarak lubrikan tedavi verilmesi önemlidir (29-32). Operasyon öncesi muayenede; göz yaşı film stabilitesi, korneal yüzeyi kuruluk bulguları, korneal skar varlığı ve ligoftalmus varlığı da değerlendirilmelidir. Son birkaç dekad boyunca giderek daha sık uygulanmaya başlayan refraktif cerrahi girişimlerinden biri uygulanmış hastalarda, ÜGKB sonrası kuru göz ihtimali artabilmektedir (33-36). Böyle öyküsü bulunan hastalara mutlaka schirmer testi yapılmalıdır. Kuru göz semptomları bulunan hastaların, lubrikan tedavi cerrahi öncesi planlanmalıdır.

Blefaroplasti uygulanacak hastanın, operasyon öncesi kaş seviyelerinin değerlendirilmesi elzemdir. Ayrıca kaşın şekli ve pozisyonunu fotoğraflamak gerekmektedir. Genellikle kadınların kaşları daha kavisli ve daha üstte yerleşimlidir. Ancak erkek kaş yapısı daha düz ve alta doğru yerleşmeye meyillidir (37). (buraya resim) Kaşın orbital rimin altında yerleşmesini kaş pitozu olarak tanımlıyoruz. Üst göz kapağında ciddi dermatoşalazisi olan hastalarda telafi edici kaş yükselmesi de görülebilmektedir. Ameliyat sonrası görsel aks açıldığı için kaş kaldırma ihtiyacı azalır, kaş seviyesinde düşmeye yol açabilir (38). Dikkatli ön değerlendirme ve hastayı bilgilendirme beklenmedik sonuçları en aza indirecektir. Kaş pitozu düzeltme gençleştirme yöntemleri blefaroplastiye eklenebilir (39).

Ameliyat öncesi poliklinik muayenesi esnasında; ameliyat sonrası bakım, olası komplikasyonlar ve revizyon gereken durumlarla ilgili ayrıntılı bilgi vermek gereklidir. Ayrıca hukuki olarak hastamızdan bilgilendirilmiş onam formunu bu esnada almakta fayda vardır. Gerçekçi beklenti ve hedeflerin de ameliyat öncesi ayrıntılı şekilde tartışılması önem arz etmektedir. Daha öncede bahsedilen vücut algı bozukluğu olan ve daha önce bir çok komplike cerrahi geçiren hastalardan gerektiğinde psikiyatrik ön değerlendirme istenebilir.

KAYNAKLAR

1. McCord CD. Upper blepharoplasty and eyebrow surgery. Chen WP (ed.) *Oculoplastic Surgery*. New York: Thieme; 2001. p. 12545.
2. Rees TD. Blepharoplasty. Wood Smith D (ed.) *Cosmetic Facial Surgery*. Philadelphia, PA: Saunders; 1973. p. 44133.
3. Von Graefe CF. *De Rhinoplastice*. Berlin: Dietrich Reimer; 1818. p. 13
4. Codner MA, Hanna MK. Applied anatomy of the eyelids and orbit. Nahai F (ed.) *The art of aesthetic surgery-principles and techniques*. St Louis (MO): QMP; 2005. p. 626-49.
5. Larrabee WF, Makielski KH. *Surgical anatomy of the face*. New York: Ravan Press; 1993. p. 129-53.
6. Liu D. Oriental eyelids: Anatomic difference and surgical consideration. Hornblass A (ed.) *Oculoplastic, Orbital, and Reconstructive Surgery*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1988. p. 51324
7. Park DD. Aging Asian upper blepharoplasty and brow. *Semin Plast Surg* 2015;29(3):188–200. doi: 10.1055/s-0035-1556853.
8. Codner MA, Hanna MK. Applied anatomy of the eyelids and orbit. Nahai F (ed.) *The art of aesthetic surgery-principles and techniques*. St Louis (MO): QMP; 2005. p.578-89
9. Siegel RJ. Essential anatomy for contemporary upper lid blepharoplasty. *Clin Plast Surg* 1993;20:20912.
10. Nahai F. Clinical decision-making in aesthetic eyelid surgery. Nahai F (ed.) *The art of aesthetic surgery principles and techniques*. St Louis (MO): QMP; 2005. p. 652-78.
11. Kakizaki H, Malhotra R, Selva D. Upper eyelid anatomy: an update. *Ann Plast Surg*. 2009 Sep;63(3):336-43. doi: 10.1097/0b013e31818b42f
12. Leather BB, (ed.) *Blepharoplasty. Oculoplastic Surgery*. London, UK: Informa Healthcare; 2011. p. 31045.
13. Pepper JP, Moyer JS. Upper blepharoplasty: *The aesthetic ideal*. *Clin Plast Surg* 2013;40:1338. doi: 10.1016/j.cps.2012.07.001.
14. Codner MA, Kikkawa DO, Korn BS, Pacella SJ. Blepharoplasty and brow lift. *Plast Reconstr Surg* 2010;126(01):1-17. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181db4a2
15. Paul MD. The evolution of the brow lift in aesthetic plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 2001;108(05):1409–1424
16. Jacobs LC, Liu F, Bleyen I, Gunn DA, Hofman A, Klaver CC, et al. Intrinsic and extrinsic risk factors for sagging eyelids. *JAMA Dermatol* 2014;150:83643. doi: 10.1001/jamadermatol.2014.27.
17. World Health Organization. World Health Statistics 2009. Geneva: *World Health Organization*; 2009.
18. Damasceno RW, Avgitidou G, Belfort R Jr., Dantas PE, Holbach LM, Heindl LM. Eyelid aging: Pathophysiology and clinical management. *Arq Bras Oftalmol* 2015;78:32831. doi: 10.5935/0004-2749.20150087.
19. Altin Ekin, M., Karadeniz Ugurlu, S. Prospective analysis of visual function changes in patients with dermatochalasis after upper eyelid blepharoplasty. *European journal of Ophthalmology*, 2020 30(5), 978-984. doi: 10.1177/1120672119857501.
20. Meyer DR, Stern JH, Jarvis JM, Lininger LL. Evaluating the visual field effects of blepharoptosis using automated static perimetry. *Ophthalmology* 1993;100:6518.
21. Fowler BT, Pegram TA, CutlerPeck C, Kosko M, Tran QT, Fleming JC, et al. Contrast sensitivity testing in functional ptosis and dermatochalasis surgery. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2015;31:2724. doi: 10.1097/IOP.0000000000000307.
22. Song IS, Kim MJ, Yoon SY, Kim JY, Tchah H. Higherorder aberrations associated with better near visual acuity in eyes with aspheric monofocal IOLs. *J Refract Surg* 2014;30:4426. doi: 10.3928/1081597X-20140530-01
23. Yoon GY, Williams DR. Visual performance after correcting the monochromatic and chromatic

- aberrations of the eye. *J Opt Soc Am A Opt Image* 2002;19:26675. doi: 10.1364/josaa.19.000266
24. Kim JW, Lee H, Chang M, Park M, Lee TS, Baek S. What causes increased contrast sensitivity and improved functional visual acuity after upper eyelid blepharoplasty? *J Craniofac Surg* 2013;24:15825. doi: 10.1097/SCS.0b013e318292c5ac.
 25. Hacker HD, Hollsten DA. Investigation of automated perimetry in the evaluation of patients for upper lid blepharoplasty. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1992;8:2505. doi: 10.1097/00002341-199212000-00003.
 26. Cahill KV, Bradley EA, Meyer DR, Custer PL, Holck DE, Marcet MM, et al. Functional indications for upper eyelid ptosis and blepharoplasty surgery: A report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2011;118:25107. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.09.029
 27. Kosmin AS, Wishart PK, Birch MK. Apparent glaucomatous visual field defects caused by dermatochalasis. *Eye* 1997;11:6826. doi: 10.1038/eye.1997.177.
 28. Brown MS, Siegel IM, Lisman RD. Prospective analysis of changes in corneal topography after upper eyelid surgery. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1999;15:37883. doi: 10.1097/00002341-199911000-00002.
 29. Callahan, A.B., Lisman, R.D.. Complications of Blepharoplasty. Cohen, A., Burkat, C. (ed.) *Oculofacial, Orbital, and Lacrimal Surgery* p 215–226
 30. Zloto O, Matani A, Prat D, Leshno A, Ben Simon G. The Effect of a Ptosis Procedure Compared to an Upper Blepharoplasty on Dry Eye Syndrome. *AmJ Ophthalmol.*2020;212:1-6.doi: 10.1016/j.ajo.2019.11.021.
 31. Mak FHW, Ting M, Edmunds MR, Harker A, Edirisinghe M, Dugginini S, Murta F, Ezra DG. Videographic Analysis of Blink Dynamics following Upper Eyelid Blepharoplasty and Its Association with Dry Eye. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020 Jul 21;8(7) doi: 10.1097/GOX.0000000000002991.
 32. Cho IC, Kim BJ, You HJ, Tark WH. Surgical Correction of Upper Eyelid Ectropion Presenting Dry Eye Symptoms. *Aesthet Surg J.* 2021 1;41(1):1-9. doi: 10.1093/asj/sjaa143.
 33. Korn BS, Kikkawa DO, Schanzlin DJ. Blepharoplasty in the post-laser in situ keratomileusis patient: preoperative considerations to avoid dry eye syndrome. *Plast Reconstr Surg.* 2007 ;119(7):2232-2239. doi: 10.1097/01.prs.0000260750.15059.17.
 34. Afrooz PN, Gorantla VS. Blepharoplasty, laser in situ keratomileusis, and the corneal reflex arc. *Plast Reconstr Surg.* 2008 ;121(4):1506-1507. doi: 10.1097/01.prs.0000305374.68393.4d.
 35. Lee WB, McCord CD Jr, Somia N, Hirmand H. Optimizing blepharoplasty outcomes in patients with previous laser vision correction. *PlastReconstrSurg.*2008;122(2):587-94. doi:10.1097/PRS.0b013e31817d61d9.
 36. Griffin RY, Sarici A, Ayyildizbayraktar A, Ozkan S. Upper lid blepharoplasty in patients with LASIK. *Orbit.* 2006;25(2):103-6. doi: 10.1080/01676830600675145
 37. Sedgh J. The Aesthetics of the Upper Face and Brow: Male and Female Differences. *Facial Plast Surg.* 2018 ;34(2):114-118. doi: 10.1055/s-0038-1636935.
 38. Karlin JN, Rootman DB. Brow height asymmetry before and after eyelid ptosis surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020 ;73(2):357-362.doi: 10.1016/j.bjps.2019.07.018.
 39. Warren RJ. Upper Blepharoplasty and Brow Rejuvenation in Men. *Clin Plast Surg.* 2022 ;49(2):197-212 . doi: 10.1016/j.cps.2021.12.006.