

Erişkin ve Geriyatrik Popülasyonda Kanalikül Yaralanmalarının Klinik Özellikleri ve Cerrahi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Çisil ERKAN POTA*, Özge Ekin GEÇER ŞERİFOĞLU*, Olgar ÖCAL*, Hatice Deniz İLHAN*

Öz

Amaç: Orta yaş ve geriyatrik popülasyondaki kanalikül kesilerinin etiyolojileri, yaralanma özellikleri ve cerrahi sonuçlarını karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2019-2024 yılları arasında kanalikül kesisi nedeniyle cerrahi onarım yapılan hastalar dahil edildi. Hastaların demografik verileri, travma nedeni ve yeri, kesi lokalizasyonu, cerrahiye kadar geçen süre, kullanılan stent tipi ve ameliyat sonrası epifora varlığı değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 45-64 yaş arası (Erişkin grup, Grup 1) 35 hasta ve 65 yaş ve üstü (Geriyatrik grup, Grup 2) 30 hasta dahil edildi. Grup 1'de yaş ortalaması 50.83 ± 4 (45-59) yıl, Grup 2'de yaş ortalaması 68.29 ± 4 (65-73) yılı. Grup 1'de 26 (%74.3) erkek, 9 (%25.7) kadın hasta; Grup 2'de 23 (%76.6) erkek, 7 (%23.3) kadın hasta mevcuttu. Her iki grupta da dış mekanda yaralanma daha fazlaydı. Grup 1'de penetran travma oranı daha yüksek (%54.2) iken Grup 2'de künt travma oranı daha yüksekti (%56.6). Her iki grupta da en sık alt kanalikül kesisi görüldü. Travma-cerrahi arasındaki süre erişkinlerde ortalama 2,78 gün, geriyatrik grupta 3,39 gün olup, anlamlı fark göstermedi ($p > 0,05$). Ek oküler travma yüzdesi Grup 1'de %17,4, Grup 2'de %13,3'tü. Ameliyat sonrası epifora oranı Grup 1'de %6, Grup 2'de %11 idi; gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu ($p = 0,638$). Her iki kanalikül kesisi ve bikanaliküller stent uygulanan olgularda epifora oranı daha yüksekti ($p = 0,002$; $p = 0,009$). Gruplar; yaralanmanın yeri, etkilenen kanalikül, travma türü açısından benzer dağılım göstermekteydi ve fonksiyonel başarı açısından cerrahi sonuçları benzerdi.

Sonuç: Geriyatrik yaş grubunda doku fragilitesi, azalmış elastisite ve eşlik eden sistemik hastalıklar cerrahiye ulaşma süresini uzatabilse de, kanalikül kesisi onarımı sonrası başarı oranlarını benzer saptadık. Yaşam kalitesini korumak adına geriyatrik popülasyonda kanalikül kesi onarımının gerekli olduğunu; erken cerrahi onarım ve stent ile entübasyonun anatomik ve fonksiyonel başarıyı sağlamada önemli rol oynadığını düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Bikanaliküler silikon tüp, Kanalikül kesisi, Mini monoka, Orbital travma

Comparison of Clinical Features and Surgical Outcomes of Canalicular Injuries in Adult and Geriatric Populations

Abstract

Objective: To compare the etiologies, trauma characteristics, and surgical outcomes of canalicular lacerations in middle-aged (45-64) (Group 1) and geriatric (>65) (Group 2) populations.

Material and Method: Data from patients who underwent surgical repair for canalicular lacerations between 2019 and 2024 were analyzed. Patient demographics, cause and location of trauma, incision location, passing time until surgery, stent type used, and the presence of postoperative epiphora were evaluated.

Results: The study included 35 patients aged 45-64 years (Adult group, Group 1) and 30 patients aged 65 years and older (Geriatric group, Group 2). The mean age in Group 1 was 50.83 ± 4 (45-59) years, and in Group 2 it was 68.29 ± 4 (65-73) years. Group 1 consisted of 26 (74.3%) male and 9 (25.7%) female patients; Group 2 consisted of 23 (76.6%) male and 7 (23.3%) female patients. Outdoor injuries were more common in both groups. The rate of penetrating trauma was higher in Group 1 (54.2%), while the rate of blunt trauma was higher in Group 2 (56.6%). Inferior canalicular laceration was the most common in both groups. The mean interval between trauma and surgery was 2.78 days in adults and 3.39 days in the geriatric group, with no significant difference ($p > 0.05$). The percentage of additional ocular trauma was 17.4% in Group 1 and 13.3% in Group 2. The postoperative epiphora rate was 6% in Group 1 and 11% in Group 2; there was no significant difference between the groups ($p = 0.638$). The epiphora rate was higher in patients with both canalicular lacerations and bicanalicular stenting ($p = 0.002$; $p = 0.009$). The groups showed a similar distribution in terms of injury location, affected canaliculi, and type of trauma, and surgical outcomes in terms of functional success were similar.

Conclusion: *Although tissue fragility, decreased elasticity, and concomitant systemic diseases may prolong the time to surgery in the geriatric age group, we found similar success rates after canalicular laceration repair. We believe that canalicular laceration repair is necessary in the geriatric population to preserve quality of life; early surgical repair and intubation with a stent play an important role in achieving anatomical and functional success.*

Keywords: *Bicanalicular silicone tube; Canalicular laceration; Mini monoka; Orbital trauma*

* Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Antalya

Yazışma Adresi: Çisil Erkan Pota, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Antalya.

e-posta: cisilerkann@gmail.com

Geliş Tarihi: 13.10.2025 **Revize Tarihi:** 30.12.2025 **Kabul Tarihi:** 19.03.2026

ORCID No: ÇEP:0000-0003-2544-6618, ÖEGŞ:0000-0002-0458-5582, OÖ: 0000-0002-1842-0906, HDİ:0000-0002-5085-4763

QR Kod	Bu makaleye online erişim
	https://medicalnetwork.com.tr • https://mnoftalmoloji.com.tr • https://mndijital.medicalnetwork.com.tr/category/mn-ofthalmoloji/
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Erkan Pota Ç. Geçer Şerifoğlu ÖE. Öcal O. İlhan HD. Erişkin ve Geriyatrik Popülasyonda Kanalikül Yaralanmalarının Klinik Özellikleri ve Cerrahi Sonuçlarının Karşılaştırılması. MN Oftalmoloji. 2026;33(2):132-136
	Copyright©: 2026 Erkan Pota ve ark. Bu eser, Creative Commons 4,0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Kanalikül kesileri; kesici-delici cisimlerle temas, trafik kazaları, düşme, darp ve hayvan ısırıkları gibi çeşitli etyolojik faktörler sonucunda, sıklıkla medial kapak ve iç kantal tendon bölgesini etkileyen travmalara bağlı olarak gelişir. Göz kapağı travmalarında, tüm yaralanmaların %24'ünde kapak kenarı, %16'sında ise lakrimal drenaj sistemi etkilenmektedir.¹ Kanalikül kesileri sıklıkla genç erişkin erkeklerde daha sık görülmekte olup, en yaygın nedeni künt ya da kesici cisimlere bağlı göz kapağına gelen direkt travmalardır.² Geriyatrik popülasyonda ise genellikle düşme sonrası gözlenmektedir.³

Tüm dünyada ve Türkiye'de geriyatrik popülasyon artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, 2019'da 65 yaş ve üzerindeki bireylerin sayısı 703 milyon iken, bu sayının 2050 yılında 1,5 milyara ulaşacağı öngörülmektedir.⁴ TÜİK verilerine göre Türkiye'de 65 yaş ve üstü nüfus, son beş yılda %20,7 artış göstererek 2024 yılında 9.112.298 kişiye ulaşmış; bu yaş grubunun toplam nüfus içindeki oranı ise 2019'daki %9,1'den 2024'te %10,6'ya yükselmiştir. Gözle ilgili hastane yatışlarının çoğu travmadan kaynaklanmaktadır ve bunların %90'mın önlenabilir olduğuna inanılmaktadır.⁶ Oküler travmanın önlenabilir doğası göz önüne alındığında, yaşlılarda travmaların etyolojisine yönelik çalışmalar nüfusun bu hassas ve giderek artan kesimi ve toplumun geneli için önemli halk sağlığı yararları sağlayabilecektir.⁵

Kanalikül kesileri genellikle alt kapak medialinde olmakta ve erken dönemde onarılmadığında epifora gelişebilmektedir.^{7,8} Cerrahide sıklıkla silikon tüple anastomoz yapılmaktadır. En sık kullanılan yöntemler monokanaliküler entübasyon, silikon tüpün pigtail prob ile anüler entübasyonu ve bikanaliküler nazal silikon tüp entübasyonudur.^{9,10} Yaşlılarda cilt ve dokuların elastikiyetinin azalması, kapak dokularında atrofi ve eşlik eden sistemik hastalıklar (diyabet, hipertansiyon, antikoagülan kul-

lanımı) travma sonrası komplikasyon riskini arttırmaktadır. Orbital travmaya eşlik eden kafa travması veya hastanın sistemik durumunun stabilizasyonu, cerrahi müdahale süresini uzatabilmektedir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde Ocak 2019- Aralık 2024 tarihleri arasında kanalikül kesisi onarımı yapılmış 45-64 yaş arası (Erişkin grup, Grup 1) ve 65 yaş ve üstü (Geriyatrik grup, Grup 2) hastalar dahil edildi. Punktum stenozu, punktum veya göz kapağı malpozisyonu, göz kapağı kenarı bozuklukları öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Akdeniz Üniversitesi Etik Kurulu tarafından Helsinki Deklarasyonu etik standartlarına uygun olarak onaylanmıştır (31.07.2025/TBAEK 657).

Hastaların demografik özellikleri, kanalikül laserasyonunun etyolojisi ve yeri, cerrahi prosedürler, travma ve cerrahi arasındaki süre, travmanın meydana geldiği yer, ek yaralanmaların varlığı ve ameliyat öncesi epifora varlığı kaydedildi. Kanaliküler laserasyon mekanizması direkt (keskin bir cisimle delici yaralanma) veya indirekt (künt) olarak sınıflandırıldı.¹¹

Ameliyat sonrası epifora varlığı sorgulandı. Epiforayı değerlendirmek için Munk skoru kullanıldı. Munk ve ark.¹² tarafından geliştirilen bu skorlamada 0 (sulanma yok) ile 4 (sürekli sulanma) arasındaki 0-4 ölçeğini kullanarak epiforalarının şiddetini öznel olarak derecelendirmeleri istendi. 0 ve 1 dereceler negatif MUNK, 2 üzeri dereceler ise pozitif MUNK olarak kabul edildi.¹³

Tüm ameliyatlar, kanalikülün mediyal kesi ucunu bulmak için cerrahi mikroskop kullanılarak genel anestezi altında, tek deneyimli bir cerrah tarafından gerçekleştirildi (HDİ). Kesinin türüne ve cerrahın tercihine bağlı olarak, Crawford (FCI

Ophthalmics, Marshfield Hills, MA) gibi bikanalikul stentler veya Mini Monoka (FCI Ophthalmics, Marshfield Hills, MA) gibi monokanalikul stentler kullanıldı. Stent 3 ay boyunca yerinde bırakıldı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz, IBM SPSS sürüm 26.0 yazılımı (SPSS Inc., IL-ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Örneklem tanınlanması için sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ve medyan (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Bağımsız değişkenler için normallik varsayımı Shapiro-Wilk testleri ile test edilmiştir. Sürekli veriler karşılaştırılırken, normal dağılım göstermeyen verilere Mann-Whitney U testi, normal dağılım gösteren verilere ise bağımsız örneklem için t-testi uygulanmıştır. Kategorik sonuçlar ki kare testi kullanılarak analiz edilmiştir. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 45-64 yaş arası (Erişkin grup, Grup 1) 35 hasta ve 65 yaş ve üstü (Geriatrik grup, Grup 2) 30 hasta dahil edildi. Grup 1'de yaş ortalaması $50,83 \pm 4$ (45-59) yıl, Grup 2'de yaş ortalaması $68,29 \pm 4$ (65-73) yılı. Grup 1'de 26 (74,3%) erkek, 9 (25,7%) kadın hasta; Grup 2'de 23 (%76,6) erkek, 7 (23,3%) kadın hasta mevcuttu. Hastaların demografik özellikleri ve grupların karşılaştırılması tablo 1'de özetlenmiştir. Travma ile cerrahi arasındaki süre Grup 1'de 2,78 gün, Grup 2'de 3,39 gündü. Gruplar arasında anlamlı istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 1). Her iki grupta da en sık yaralanma nedeni düşmeydi bunu trafik kazası takip etmekteydi. Gruplar arasında travma yeri açısından istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi ($p = 0,726$). Grup 1'de penetran travma oranı daha yüksek (%54,2) iken Grup 2'de künt travma oranı daha yüksekti (%56,6). Gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu ($p = 0,536$). Her iki yaş grubunda da alt kanalikul kesisi; üst kanalikul ve her iki kanalikul kesisine göre daha fazlaydı ($p = 0,689$). Her iki grupta da Mini Monoka stent, bikanalikul stente göre daha sık kullanılmıştı. Gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p = 0,397$). Ek oküler travma yüzdesi Grup 1'de %17,4, Grup 2'de %13,3'tü. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0,950$). Cerrahi sonrası epifora yüzdesi Grup 1'de %6, Grup 2'de %11 idi. Gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu ($p = 0,638$).

Epifora varlığına göre hasta verileri karşılaştırıldığında sadece her iki kanalikülde kesisi olan ve bikanalikul stent takılan hastalarda epiforanın daha sık olduğu saptandı ($p = 0,002$; $p = 0,009$). Travma yeri, travmanın tipi, nedeni, kullanılan stent çeşidi, ek orbital travma ve cerrahide pigtail kullanımının epiforaya etkisi saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 1: Kanalikul kesisi onarımı yapılan hastaların demografik verilerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=35)	Grup 2 (n=30)	p
Travma yaşı (yıl)	50,83$\pm$4 (45-59)	68,29$\pm$4 (65-73)	<0,001
Cinsiyet			0,775
Erkek	26	23	
Kadın	9	7	
Travma-cerrahi arasındaki süre (gün)	2,78 $\pm$ 4,48	3,39 $\pm$ 5,3	0,591
Travma Yeri			0,726
Ev	11	7	
Dış Mekan	24	23	
Travma Tipi			0,536
Direkt (Penetran)	19	13	
İndirekt (Künt)	16	17	
Travma Nedeni			0,718
Düşme	16	12	
Kesici cisimle yaralanma	6	2	
Darp	0	5	
Trafik Kazası	13	11	
Kanalikul			0,531
Sağ	17	20	
Sol	18	10	
Kanalikul			0,689
Üst	7	6	
Alt	21	20	
Her ikisi	7	4	
Stent			0,397
Mini Monoka	28	26	
Bikanalikul silikon tüp	7	4	
Ek Orbital Travma			0,950
Evet	29	26	
Hayır	6	4	
Pigtail Kullanımı			0,955
Evet	32	28	
Hayır	3	2	
Epifora			0,638
Evet	2	3	
Hayır	33	27	

Tablo 2: Epifora varlığına göre diğer parametrelerin değerlendirilmesi

	Epifora (+/-)
Travma Yeri	p=0,300
(Ev/ Dış Mekan)	
Travma Tipi	p=0,343
(Künt/ Penetran)	
Travma Nedeni	p=0,348
(Düşme/ Kesici cisimle yaralanma/ Darp/ Trafik Kazası)	
Etkilenen Kanalikul	p=0,002
(Alt/ Üst/ Bilateral)	
Stent Çeşidi	p=0,009
(Mini Monoka/ Bikanalikul)	
Ek Orbital Travma	p=0,135
Cerrahide Pigtail Kullanımı	p=0,111

Tartışma

Perioküler travma sonrasında karşılaşılabileceğimiz kanalikul kesilerinin onarımı fonksiyonel ve anatomik başarı açısından büyük öneme sahiptir. Gerek erişkin gerekse geriyatrik yaş gruplarında hastaya göre belirlenecek olan hem monokanaliküler hem de bikanaliküler kesilerde uygulanacak silikon tüp entübasyonu ile cerrahi onarımın yapılması başarı oranı yüksek bir yöntemdir.¹⁴ Çalışmamızda da benzer şekilde yaş gözetilmeksizin tüm hastalara stent ile kanalikul entübasyonu uygulandı.

Geriyatrik popülasyonda görülen kanalikul kesileri, genellikle yaşa bağlı azalmış doku elastisitesi, yavaş iyileşme yanıtı ve eşlik eden sistemik hastalıklar nedeniyle farklı bir klinik seyir izlemektedir. Bu yaş grubunda düşmeye bağlı travmalar ön plandadır. Ayrıca yara iyileşme sürecinin yavaşlaması ve doku rejenerasyon kapasitesinin azalması, cerrahi başarıyı etkileyecek faktörler arasındadır.

Yaşlanmayla birlikte komorbidite kaçınılmaz hale gelmektedir. Ayrıca bu yaş grubunda düşük kilo, güçsüzlük, denge bozukluğu ve osteoporoz gibi sorunlar ayrı ayrı veya birlikte ortaya çıkabilir. Yaşlılar arasında yüz travmalarında artış gözlemlenmiştir ve bu durum yaşlı nüfusun artmasına bağlanabilir. Düşmenin artmasıyla birlikte orbital bölgedeki travmalar da artmaktadır. Kanalikul yaralanmaları kesici yaralanmalardan çok künt yaralanmalardan sonra ortaya çıktığı daha önceki çalışmalarda bildirilmiştir.¹⁵ Çalışmamızda da geriyatrik gruptaki hastalarda künt travma oranı daha yüksekti.

Yaşın ilerlemesi ile birlikte doku fragilitesi ve iyileşme sürecinin yavaşlaması ve bununla birlikte komplikasyon riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir.⁸ Daha genç yaş grubundaki kanalikul kesisi onarımı yapılan hastaların, geriyatrik popülasyon ile karşılaştırılması yara iyileşmesi açısından değerlendirilmesi ileride yapılacak çalışmalara konu olabileceğini düşünüyoruz.

Literatürde geriyatrik popülasyonda orbital travmalar değerlendirilmiş ancak kanalikul kesileri ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Daha önce geriyatrik hasta grubunda periorbital travmaların incelendiği bir çalışmada en yaygın bulgular kontüzyon (%68,2), orbital duvar kırıkları (%22,2) olarak saptanmış en sık travma nedeni düşme ve riskli olan grup kadın hastalar olarak saptanmıştır.¹⁶ Orbital duvar kırıklarının geriyatrik nüfus ve genç nüfus arası karşılaştırıldığı başka bir çalışmada; geriyatrik grupta en sık kırık nedeni düşme, gençlerde ise darp olarak bildirilmiştir.¹⁷ Çalışmamızda da her iki grupta en sık düşme sonrası kanalikul kesisi olduğu saptandı. Grup 2'de künt travma daha sıkken, Grup 1'de penetran travmalara bağlı kanalikul kesisi oranı daha yüksekti. Yapılan çalışmalarda alt kanaliküllerin üst kanaliküllere kıyasla çok daha yüksek yaralanma riskine sahip olduğunu göstermiştir.¹⁸ Çalışmamızda da benzer şekilde, alt kanalikul kesisi her iki grupta da daha

fazlaydı. Stent seçimi genellikle hasarın bir veya her iki kanalikülden etkilenip etkilenmediğine göre karar verilmektedir ancak daha önceki çalışmalar, bu ikisi arasında sonuçlarda bir fark bulamamıştır.¹⁹ Çalışmamızda da sıklıkla monokanaliküler stent tercih edildi ve gruplar arasında stent seçimi açısından farklılık saptamadık. Ancak bikanaliküler kesisi olan hastalarda ameliyat sonrası epiforanın daha yüksek oranda görüldüğünü gözlemledik.

Kanalikul kesilerinde cerrahinin zamanlaması ile ilgili literatürde çalışmalar mevcuttur. Daha önceki yıllarda geç onarımın başarılı bir sonuç verme olasılığı çok daha düşük olduğu, skar dokusu kanalikülü bulmayı zorlaştıracağı ve 48 saat için rekonstrüksiyonun uygun olacağı belirtilmiştir.^{18,20} Başka bir çalışmada ise çoklu sistem yaralanması ve kanalikul kesisi olan hastalarda hemodinaminin iyi değerlendirilmesi gerektiği, servikal, torasik veya abdominal yaralanmaların ciddiyeti göz önünde bulundurularak 48 saat-14 gün içinde deneyimli cerrah tarafından gerçekleştirilen geç dönemdeki onarımların da başarılı sonuçlar ortaya koyduğu belirtilmiştir.²¹ Çalışmamıza dahil ettiğimiz hastalarda da hemodinamik stabilite sağlanması sonrası en erken dönemde cerrahi planlanmış olup, Grup 1'de travma ile cerrahi arasında geçen ortalama süre 2,78, Grup 2'de 3,39 gündü. Grup 2'de sürenin daha uzun olması hasta stabilitesinin daha zor sağlanmasından kaynaklanmış olabilir. Ancak gruplar arasında hem travma-cerrahi arasındaki süre hem de fonksiyonel başarı açısından anlamlı fark saptamadık. Geriyatrik hastalarda sistemik hastalıklar nedeniyle cerrahi müdahalenin gecikmesi olasılığı bulunsada, bu durumun cerrahi başarıyı anlamlı düzeyde etkilemediği görülmektedir. Bu nedenle, genel popülasyonda olduğu gibi, optimal anatomik ve fonksiyonel sonuçların hedeflendiği entübasyon yöntemiyle onarımın tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar mevcuttur. Bunlardan ilki hasta sayısının az olmasıdır. Diğer bir kısıtlılık çalışmanın geriye dönük tasarımıdır. Daha fazla yaş grubu ve daha çok sayıda yapılacak geniş çalışmalara ihtiyaç mevcuttur. Çalışmamızın literatüre katkısı, bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlamamız olmamız ve spesifik bir yaş grubunu ele almasıdır.

Sonuç

Sonuç olarak bu çalışmada orta yaş ve geriyatrik popülasyonda gelişen kanalikul kesilerinin etyolojileri, yaralanma özellikleri ve cerrahi sonuçlarını karşılaştırıldı ve her iki yaş grubunda da yaralanma yeri, etkilenen kanalikul ve cerrahi başarı oranları benzerdi. Geriyatrik popülasyonda doku fragilitesi, azalmış elastisite, eşlik eden sistemik hastalıklar ve iyileşme sürecinin yavaşlamasına rağmen fonksiyonel ve anatomik başarı oranları erişkin grupla karşılaştırıldığında anlamlı farklılık göstermemiştir. Bununla birlikte bu yaş grubunda düşmeye bağlı travmaların ön planda olduğu ve hasta stabilizasyonuna

Yazarların çalışmaya katkıları: ÇEP: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama ve/veya işleme, analiz

ve/veya yorum, kaynak tarama, makale yazım, eleştirel inceleme, kaynaklar ve fon sağlama, malzemeler. ÖEGŞ: Veri toplama ve/veya işleme, analiz ve/veya yorum, kaynak tarama, makale yazım, eleştirel inceleme. OÖ: Veri toplama ve/veya işleme, analiz ve/veya yorum, kaynak tarama, makale yazım, eleştirel inceleme. HDİ: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama ve/veya işleme, analiz ve/veya yorum, kaynak tarama, makale yazım, eleştirel inceleme, kaynaklar ve fon sağlama, malzemeler.

Kaynaklar

1. Herzum H. Holle P. Hintschich C. Eyelid injuries: epidemiological aspects. *Ophthalmologe*. 2001;98(11):1079-82.
2. Kuru O. Demirel S. Koç F. Erden B. Aslankurt M. Elçioglu MN. Travma Sonrası Gelişen Kanalikül Kesilerinin Klinik Özellikleri ve Monoka® Tüp Entübasyonu ile Onarımın Etkinliği. *Turk J Ophthalmol*. 2015;45(1):14-7. doi: 10.4274/tjo.24.
3. Fulcher TP. Sullivan TJ. Canalicular lacerations: repair with the Mini-Monoka monocanicular stent. *Ophthalmology*. 1999;106:210-5.
4. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Ageing. 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430). Available: <https://digitallibrary.un.org/record/3846855/files/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>.
5. TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2019, 2024) Erişim: <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/press/53492>.
6. Chocron IM. Goduni L. Poulsen DM. Mbekeani JN. Patterns of ocular trauma in elderly patients in an urban population-the Bronx experience. *Arq Bras Oftalmol*. 2020;83(2):113-9. doi: 10.5935/0004-2749.20200025.
7. Arğin A. Demir MN. Duman S. Kanalikül kesilerinde onarım teknikleri. *T Oftalmol Gaz*. 2001;31:327-32.
8. Kuru Ö. Yuttaser Ocak S. Yıldırım MA. Erden B. Aslankurt M. Elçioglu MN. Travma Sonrası Gelişen Kanalikül Kesilerinin Klinik Özellikleri ve Monoka Tüp Entübasyonu ile Onarımın Etkinliği. *Turk J Ophthalmol*. 2015;45(1):14-7. doi:10.4274/tjo.24471.
9. Gonnering RS. Simplified monocanicular silicone intubation. Case report. *Arch Ophthalmol*. 1987;105(8):1024.
10. Buerger DE. Repair of canalicular laceration can be simplified. *Ophthalmol Times*. 1998;104:51-2.
11. Karadeniz Ugurlu S. Altın Ekin M. Aytogan H. Assessment of tear meniscus by optical coherence tomography in patients with canalicular laceration repair. *Int Ophthalmol*. 2020;40(1):13-8. doi:10.1007/s10792-019-01147-z.
12. Munk PL. Lin DT. Morris DC. Epiphora: treatment by means of dacryocystoplasty with balloon dilation of the nasolacrimal drainage apparatus. *Radiology*. 1990;177(3):687-90. doi: 10.1148/radiology.177.3.2243969.
13. Di Maria A. Tredici C. Cozzupoli GM. Vinciguerra P. Confalonieri F. Effects of prostaglandin analogues on epiphora persistence after EN-DCR: A hypothesis-generating study. *Eur J Ophthalmol*. 2023;33(1):182-7. doi:10.1177/11206721221106138.
14. Guo T. Qin X. Wang H. et al. Etiology and prognosis of canalicular laceration repair using canalicular anastomosis combined with bicanicular stent intubation. *BMC Ophthalmol*. 2020;20(1):246. doi:10.1186/s12886-020-01506-w.
15. Özay S. Bakbak B. Önder F. Kanalikül kesisi ile komplike olmuş göz kapağı yaralanmalarında. Ritleng yöntemi ile Monoka tüp implantasyonu. *MN Oftalmoloji*. 2004;11(4):324-8.
16. Chocron IM. Goduni L. Poulsen DM. Mbekeani JN. Patterns of ocular trauma in elderly patients in an urban population-the Bronx experience. *Arq Bras Oftalmol*. 2020;83(2):113-9. doi: 10.5935/0004-2749.20200025.
17. Kim YJ. Ahn S. Seo DW. Patterns and injuries associated with orbital wall fractures in elderly patients who visited the emergency room: a retrospective case-control study. *BMJ Open*. 2016;6(9):e011110. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011110.
18. Dortzbach RK. Angrist RA. Silicone intubation for lacerated lacrimal canaliculi. *Ophthalmol Surg*. 1985;16(10):639-42.
19. Murchison AP. Bilyk JR. Canalicular laceration repair: An analysis of variables affecting success. *Ophthalmol Plast Reconstr Surg*. 2014;30:410-4. doi: 10.1097/IOP.0000000000000133.
20. Reifler DM. Management of canalicular laceration. *Surv Ophthalmol*. 1991;36(2):113-32.
21. Chu YC. Wu SY. Tsai YJ. Liao YL. Chu HY. Early Versus Late Canalicular Laceration Repair Outcomes. *Am J Ophthalmol*. 2017;182:155-9. doi: 10.1016/j.ajo.2017.08.006.