

Comparison of the effectiveness of intralesional triamcinolone acetonide injection vs. incision and curettage techniques in the treatment of chalazion

Şalazyon tedavisinde lezyon içi triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile insizyon ve küretaj yönteminin etkinliğinin karşılaştırılması

Ferhat Zorlu¹, Yusuf Koçluk², Emrah Mat², Ela Durucu²

¹Tarsus State Hospital, Ophthalmology Clinic, Tarsus, Mersin, Turkey

²Gaziantep Dr. Ersin Arslan State Hospital, Ophthalmology Clinic, Şahinbey, Gaziantep, Turkey

Abstract

The aim of this study was to compare the effectiveness of intralesional triamcinolone acetonide injection with incision and curettage for the treatment of chalazion. Forty-six patients who were treated with conservative measures for at least 1 month without any healing were included into the study. Twenty-seven of them were treated with intralesional triamcinolone acetonide injection and 19 of them with incision and curettage via conjunctival approach. Regression of chalazion was observed in 24 (88%) of 27 patients who were injected intralesional triamcinolone acetonide, and 18 (95%) of 19 patients who were applied incision and curettage. No statistical difference was seen between the success rate of these two treatment options. There was not any complication in patients who were treated with incision and curettage but local depigmentation was seen in one patient (3.7%) who was treated with triamcinolone acetonide at the second month at follow-up. This depigmentation spontaneously disappeared at the 4th month. As a result in terms of success and complication ratios, effectiveness and reliability of these two methods were found similar in the treatment of chalazion.

Keywords: Chalazion; incision and curettage; triamcinolone acetonide

Özet

Bu çalışmada şalazyonlu olguların tedavisinde uygulanan, lezyon içi triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile insizyon ve küretaj şeklinde uygulanan cerrahinin etkinliğinin karşılaştırılması amaçlandı. Çalışmada en az 1 ay konservatif yöntemlerle tedavi edilmiş ancak lezyon boyutlarında gerileme izlenmeyen toplam 46 olgunun 27'sine şalazyon içi triamsinolon asetonid enjeksiyonu, 19'una konjonktival yaklaşımla insizyon ve küretaj cerrahisi uygulandı. Triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanan 27 olgunun 24'ünde (%88), insizyon ve küretaj uygulanan 19 olgunun 18'inde (%95) şalazyonun gerilediği gözlemlendi. Tedavi yöntemlerinin başarı oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (p=0.67). İnsizyon ve küretaj uygulanan olgularda herhangi bir komplikasyon izlenmezken, triamsinolon asetonid uygulanan 1 (%3.7) olguda takipte 2. ayda lokal depigmentasyon görüldü. Bu depigmentasyon 4. ayda kendiliğinden kayboldu. Sonuç olarak her iki yöntemin şalazyon tedavisindeki başarı oranları ve komplikasyon izlenmemesi göz önüne alındığında etkinlik ve güvenilirlikleri birbirine yakın bulundu.

Anahtar kelimeler: Şalazyon; insizyon ve küretaj; triamsinolon asetonid

Giriş

Şalazyon göz kapağındaki sebace bez çevresindeki dokuların içine salınmış olan sebuma karşı oluşan yabancı cisim reaksiyonu sonucu bez çevresinde gelişen granülomdur. Bu granülom, içinde salgı biriken bezin çevresinde ortaya çıkan lenfosit, endotel hücreleri ve dev hücrelerin birikmesi sonucu meydana gelmektedir. Kötü kapak hijyeni şalazyon için bir risk faktörü olarak değerlendirilebilmektedir. Bu durumdan korunmada kapak hijyeninin sağlanması oldukça önemlidir.

Şalazyon tedavisinde ilk aşama olarak bezlerin sekresyonlarının daha kolay boşaltılabilmesi amacıyla sıcak pansuman uygulaması

Correspondence: Ferhat Zorlu, Tarsus State Hospital, Ophthalmology Clinic, Tarsus, Mersin, Turkey
Tel: +90 324 6130709 ferhatzorlu@yahoo.com

önerilmektedir. Şalazyon tedavisinde antibiyotik ve antiinflamatuvar ilaçların yeri sınırlıdır. Lezyonun kaybolmadığı olgularda tedavi yöntemi olarak cerrahi insizyon ve küretaj ya da lezyon içine veya çevresine triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanabilmektedir (1,2). Küçük boyutlu şalazyonların bazen herhangi bir tedaviye ihtiyaç duymadan iyileşebileceği bildirilmiştir (3). Cerrahi uygulamada inflamasyonun en yoğun olduğu yer konjonktival tarafta ise meibomian bez orifislerine zarar vermemek için konjonktiva ve tarsa vertikal insizyon, cilt tarafında ise cilde horizontal insizyon yapılarak küretaj uygulanmaktadır. Kapak kenarında kontur düzensizliği oluşturmamak için insizyon sırasında kapak kenarına 4 mm'den daha fazla yaklaşılmaması önerilmektedir (2). Şalazyon içine uygulanan triamsinolon asetonide bağlı; ciltte depigmentasyon, atrofi ve sarı depozitler, retinal ve

Received: 13.08.2013 Accepted: 02.10.2013

ISSN 2148-3132 (print) ISSN 2148-2926 (online)

www.gaziantepmedicaljournal.com

DOI: 10.5455/GMJ-30-42748



koroidal damarlarda tıkanıklık ve yanlışlıkla globa girildiğinde epiretinal membran ve optik atrofi gibi komplikasyonların gelişebileceği bildirilmektedir (2).

Bu çalışmada şalazyonlu olgularda şalazyon içi triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile insizyon ve küretaj şeklinde uygulanan cerrahinin etkinliğinin karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmaya Gaziantep Dr. Ersin Arslan Devlet Hastanesi Göz Polikliniği'ne Mayıs 2011-Haziran 2012 arasında şalazyon nedeniyle başvuran, en az 1 ay süreyle konservatif tedavi (sıcak kompres ve topikal antibiyotik) uygulanmasına rağmen, şalazyonda gerileme olmayan (≥ 2 mm) toplam 46 olgu alındı. Bir aydan daha erken başlangıçlı, kapak tümörü şüphesi taşıyan, Rozasea veya aktif blefaritli, şalazyon çapı 2 mm altında olan ve daha önce cerrahi ya da enjeksiyon geçirmiş olgular çalışmaya dahil edilmedi. Tüm olguların daha önceki gözkapığı hastalıklarını (blefarit gibi) içeren oküler hastalık sorgusu ile görme ve gözkapığı hastalıklarını da içeren ayrıntılı oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Olgular yapılacak işlemler ve olası riskleri konusunda ayrıntılı şekilde bilgilendirildi. Tüm enjeksiyonlar cilt tarafından, insizyon ve küretaj ise konjonktival taraftan uygulandı.

Enjeksiyon tekniği uygulanacak olanlara cilt tarafından ve lezyon içine olmak üzere yaklaşık 0.2 ml triamsinolon asetonidin piyasadaki 40 mg/ml dozundaki preparatı (Kenacort-A retard ampul, Fako, İstanbul) vücut ısısında ısıtıldıktan sonra 27 gauge insülin enjektörü ile enjekte edildi. Göz küresine penetrasyon riskinden sakınmak amacıyla işlem sırasında olgulara işlemin aksi tarafına bakmaları önerildi. İşlem sonrası enjekte edilen materyalin dağılması için 2-3 dakika süreyle enjeksiyon bölgesine masaj yapıldı. Olgular işlem esnasında gelişebilecek göz küresine penetrasyon, konjonktival hemoraji ve göz kapağında cilt altı hemoraji gibi komplikasyonların varlığı açısından kontrol edildikten sonra taburcu edildi. İnsizyon ve küretaj uygulanacak olgularımızda ise lidokain HCl (20 mg/ml) ve epinefrin HCl (0.0125 mg/ml) içeren ticari preparat (Jetokain Ampul, Adeka, Samsun) ile yapılan lokal anestezi sonrasında göz kapağı sabitlenip ters çevrilerek ortaya çıkarılan palpebral konjonktivadan 15 numaralı bistüri ile kapak kenarına dik bir kesi yapılarak (kapak kenarının 4 mm yakınına kadar) kist içeriği şalazyon küreti ile boşaltıldı ve kist içine %5 Polividon-iyot (%50 serum fizyolojikle sulandırılmış Batticon %10 solüsyon, Adeka, Samsun) verilerek irrigasyon yapıldı. Sonrasında göz antibiyotikli pomad sürülerek kapatıldı. Tüm olgulara enjeksiyon ve insizyon yerinde görülebilecek olası bir enfeksiyonu önleme açısından bir hafta süreyle günde dört kez topikal antibiyotik önerildi. Olgulara 1., 7. ve 15. günler ile 1. ay sonunda kontrol önerildi. Şalazyon boyutunda %80 ve daha fazla küçülme başarı olarak kabul

edildi. Çalışmada elde edilen veriler istatistiksel analizler için SPSS for Windows 16.0 programına (SPSS Inc. Chicago, ABD) girildi. İstatistiksel analizler için Mann Whitney U testi kullanıldı, $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışma için yerel etik kurul onayı alındı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 46 olgunun 25'i (%54.3) kadın, 21'i (%45.7) erkekti. Şalazyon tedavisi için 27 (%58.6) olguya triamsinolon asetonid enjeksiyonu, 19 (%41.3) olguya insizyon ve küretaj yöntemi uygulandı. Triamsinolon asetonid grubunda 15 kadın, 12 erkek; insizyon ve küretaj grubunda ise 10 kadın 9 erkek olgu mevcuttu. Her iki gruptaki olguların yaş ortalamaları, ortalama lezyon boyutları ve lezyonun ortalama bulunma süresi Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile insizyon ve küretaj gruplarının ortalama yaş, lezyon özellikleri ve iyileşme süreleri

	Triamsinolon asetonid grubu (n=27)	İnsizyon- Küretaj grubu (n=19)
Ortalama lezyon boyutu	3.7±0.8 mm	4.3±0.9 mm
Yaş ortalaması	22.8±3.3	24.6±4.2
Lezyonun bulunma süresi	3.6±1.5 ay	4.3±1.7 ay
Ortalama iyileşme süresi	9.0±3.5 gün	-

Triamsinolon asetonid grubunda şalazyon boyutundaki gerileme saptanan 24 olgunun 18'inde gerileme 7. günde gözlenirken, 6 olguda ise 15. günde gözlendi. Birinci ayın sonunda şalazyon boyutunda gerileme izlenmeyen 3 (%11.1) olguda ise işlem başarısız kabul edildi. Ortalama lezyon kaybolma süresi 9.0±3.5 gündü (7-15 gün). Birinci ayın sonunda insizyon ve küretaj grubundaki 19 olgunun 18'inde (%95) şalazyon gerilerken, 1 olguda (%5) lezyon boyutunda gerileme izlenmedi. Bu olguya olası bir tümöral oluşumu dışlamak için eksizyonel biyopsi önerilmesine rağmen bu öneri olgu tarafından kabul görmedi.

Şalazyon tedavisi için triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanan 27 olgunun 24'ünde (%88) başarı sağlanırken, insizyon ve küretaj yöntemi uygulanan 19 olgunun 18'inde (%95) oranında başarı sağlandı. Tedavi yöntemlerinin başarı oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p=0.67$). İnsizyon ve küretaj yöntemi uygulanan grupta herhangi bir komplikasyon görülmezken, triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanan bir olgu (%3.7) 2. ayda enjeksiyon bölgesinde lokal depigmentasyon şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Bu depigmentasyon da 4. ayda kendiliğinden kayboldu.

Tartışma

Literatürde Kassabach-Merrett sendromu, bazı alopesi türleri ve hemanjiom tedavileri gibi birçok hastalıkta kullanılan lezyon içi kortikosteroidler göz kliniklerinde uzun yıllardır subkonjunktival, retrobulber ve intravitreal şekilde kullanılmaktadır. Son yıllarda hasta için daha konforlu olduğundan cerrahi seçenekler yanında lezyon içi veya çevresine triamsinolon asetonid enjeksiyonu şalazyon tedavisi için sıklıkla kullanılmaktadır (4-6).

Şalazyon tedavisinde triamsinolon asetonidin lezyon çevresine cilt altı enjeksiyonunun, daha kolay uygulanabilmesi ve lezyon içine uygulanan enjeksiyona göre daha az basınçlı olması nedeniyle tercih edilmesi gerektiğini bildiren çalışmalar mevcuttur. Bu enjeksiyonu cilt üzerinden lezyon içine ve çevresine uygulamak dışında konjunktival taraftan lezyon içine uygulanmakta mümkündür (7-9). Cilt tarafından uygulamaya bağlı özellikle pigmentli bireylerde ciltte depigmentasyon oluşabileceği ve bu sebeple kaçınılması gerektiği de bildirilmektedir (7,10,11). Çalışmamızda özellikle depigmentasyondan kaçınmak için bizde enjeksiyonu şalazyon içine uygulamayı tercih ettik. Enjeksiyon uyguladığımız 27 olgunun yalnızca 1'inde 2. ayda depigmentasyon gelişmesi tercih ettiğimiz enjeksiyon yönteminin depigmentasyon gelişimini engelleme açısından etkili olduğunu göstermektedir.

Ahmad ve ark. (11), pigmente bireyler üzerindeki çalışmalarında depigmentasyon ile triamsinolon asetonid enjeksiyonu arasında bir ilişki saptamışlar ama diğer komplikasyonlarla pigmentasyon arasında bağlantı kuramamışlardır. Çalışmamızda koyu ciltli olguların varlığı özellikle lezyon içi enjeksiyonu tercih etmemizde etkili oldu. Enjeksiyon için 10 ve 40 mg/ml'lik triamsinolon asetonid kullanılabilir. Genellikle literatürde verilen hacim 0.1-0.3 ml aralığındadır (8,9,12). Çalışmamızda enjeksiyon için triamsinolon asetonid'in 40 mg/ml'lik preparatından 0.2 ml kullanıldı.

Çeşitli çalışmalarda şalazyon tedavisinde başarı sayılabilecek ölçüt olarak lezyon boyutlarında %80-100 arasında regresyon olması gerektiği bildirilmektedir (7,10,13). Çalışmamızdaki başarı ölçütümüzde literatürle uyumlu olarak \geq %80 olarak belirlenmişti.

Çalışmamızda olguların ortalama iyileşme süresi 9.0 ± 3.5 gündü (7-15 gün). Literatürde iyileşmenin 5 ile 17 günde arasında değişen sürelerde olabileceğini belirten çalışmalar bildirilmiştir (7-13).

Cerrahi vakalarda insizyonun yeri inflamasyonun en yoğun olduğu yere bağlıdır. Yoğun bölge konjunktival taraftaysa konjunktival, cilt tarafındaysa cilt tarafından yaklaşım yapılır. Cilt yaklaşımında kapak kenarına paralel, konjunktival yaklaşımda dik kesi yapılır. Cerrahi uyguladığımız tüm vakalarımızda

lezyonların en yoğun olduğu yer konjunktival taraf olduğundan konjunktival yaklaşımı tercih ettik.

Bazı yazarlar şalazyon tedavisinde özellikle çok büyük ve nüks şalazyon varlığında triamsinolon asetonid enjeksiyonu ile insizyon ve küretaj yönteminin kombine edilerek uygulanabileceğini öne sürmüşlerdir (2). Çalışmamıza nüks olgular alınmadığı için hiç bir olgumuza kombine tedavi uygulanmadı.

Şalazyon tedavisi için triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanan 27 olgunun 24'ünde (%88) başarı sağlanırken, insizyon ve küretaj yöntemi uygulanan 19 olgunun 18'inde (%95) oranında başarı sağlandı. Tedavi yöntemlerinin başarı oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p=0.67$). Literatürde şalazyon içi triamsinolon asetonid enjeksiyonuyla elde edilen başarı oranlarının %75-94 arasında değiştiği bildirilirken, insizyon ve küretaj yöntemi ile elde edilen başarı oranlarının ise %76-89 arasında değiştiği bildirilmektedir (7-9,11,13,14). Prasad ve Gupta (14), 100 hasta üzerinde total eksizyon (34 hasta), insizyon ve küretaj (34 hasta) ile triamsinolon asetonid enjeksiyonu (32 hasta) uygulanan hastalarda başarı oranlarını sırasıyla %94.12, %76.42 ve %75.0 bulmuşlardır. Total eksizyon grubundaki sonuçları, diğer iki gruba göre anlamlı bulan Prasad ve Gupta (14), diğer iki yöntem arasında fark bulmamışlardır. Yazarlar triamsinolon asetonid enjeksiyonunu özellikle lakrimal kanala yakın ve çoklu vakalarda tercih etmek gerektiği yorumunda bulunmuşlardır.

Lokal kortikosteroid uygulamalarının sistemik yan etkisi az, lokal yan etkileri ve özellikle göz içi basıncında artış oluşturma etkisi fazladır. Trabeküler ağ ve ön uveal dokularda fazla miktarda kortikosteroid reseptörü gösterilmiştir. Kortikosteroidler bu reseptörleri etkileyerek trabeküler ağda glikozaminoglikan (GAG) miktarını arttırır. Ayrıca GAG'ların depolimerize olması engellendiğinden su çeken GAG'lara bağlı ödem oluşur. Ayrıca trabeküler endotelin fagositoz etkisini bloke ederek açıda materyal birikmesine sebep olmaktadır. Prostaglandin sentezini azaltarak hümmör aköz'ün dışa akımını engeller. Bu mekanizmaların glokom gelişiminde etkili olabileceği bildirilmektedir (15). Kortikosteroidler myoflamentlerde kalsiyum mobilizasyon ve duyarlılığını arttırarak, vasküler dilatasyondan sorumlu nitrik oksit sentezini azaltarak ve vasküler tonusu arttırarak diğer vasküler sebeplere bağlı komplikasyonların oluşmasına da sebep olurlar (16-17). Enjeksiyona bağlı olarak; kapak cildinde depigmentasyon ve intraepidermal depozit gibi basit komplikasyonlar yanında, retinal ve koroidal vasküler oklüzyon, iris depigmentasyonu, cerrahi gerektiren korneal perforasyon, travmatik katarakt, iris depigmentasyonu, göz içi basıncında artış, ön segment iskemisi, korneaskleral ve konjunktival

erime, yağ dokuda atrofi gibi ciddi komplikasyonlar da görülebilmektedir (7-9,14,18-23). Literatürde düşük (%1-6) oranlarda bildirilen kapak cildi depigmentasyonunu %16 gibi bir oranda tespit eden Alpay ve ark. (7) bunun sebebini olgularının aşırı pigmente cilde sahip olmasına bağlamışlardır. Kortikosteroid tarafından uyarılmış olan depigmentasyonun mekanizması tam olarak anlaşılamamıştır. Fakat biyopsi bulguları melanosit kaybından çok melanosit fonksiyonlarında azalma sebebiyle yetersizlik olduğunu desteklemektedir. Depigmentasyonun önlenmesinde için triamsinolon asetonid dozunun azaltılmasının etkili olabileceğini bildiren çalışmalarda mevcuttur (24). Olgularımızda literatürde daha sık uygulanan 40 mg/ml dozu tercih edilerek, enjeksiyon şalazyon içine yapıldı.

Göz kapağına uygulanan cerrahilerde nadirde olsa hematoma, kapak kenarı pozisyonel anomalileri ve pitozis gibi komplikasyonların gelişebileceği bildirilmektedir (25). Olgularımızda insizyon ve küretaj işlemine bağlı herhangi bir komplikasyonla karşılaşmamamız, işlem öncesi yaptığımız dikkatli lokal anestezi ve kapak kenarına dik bir kesi uygulanması (kapak kenarının 4 mm yakınına kadar) ile açıklanabilir. Her iki tedavi grubunda normal takip süresi içinde, tedaviye bağlı herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Ancak, triamsinolon asetonid enjeksiyonu uygulanan bir olgu (%3.7) 2. ayda enjeksiyon bölgesinde lokal depigmentasyon şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Bu depigmentasyon da 4. ayda kendiliğinden kayboldu. Görülen cilt depigmentasyonu normal takip süremizin dışında olduğu için gruplar arasında komplikasyon açısından karşılaştırma yapılmadı.

Şalazyonun tekrarladığı vakalarda göz kapağının malign tümörleri ve özellikle de sebace bez karsinomu ve bazal hücreli karsinom yönünden araştırılması gerekmektedir (2). Cerrahi grubunda başarı sağlayamadığımız olgumuza eksizyonel biyopsi ve patolojik inceleme önerildi. Ancak olgunun kabul etmemesi üzerine işlem yapılmadı.

Sonuç olarak her iki yöntemin şalazyon tedavisindeki başarı oranları ve komplikasyon izlenmemesi göz önüne alındığında etkinlik ve güvenilirlikleri birbirine yakın bulundu.

Teşekkür

Çalışmamızda desteklerini esirgemeyen Gaziantep Dr. Ersin Arslan Devlet Hastanesi çalışanlarına desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Özçetin H. Gözkapağı Hastalıkları. Klinik Göz Hastalıkları. 1. baskı. Bursa. Nobel Tıp Kitabevleri. 2003;6.
2. Hoşal BM. Göz kapağının İnflamatuvar Hastalıkları ve Tedavisi. Göz kapakları. Oküloplastik: Gözyaşı sistemi, Gözkapağı, Orbita. Ed. Türk Oftalmoloji Derneği. Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları. 1. Baskı. Bursa. Papyrus. 2003;116-7.

3. Kanski JJ. Göz Kapağı Hastalıkları. Klinik Oftalmoloji. Çeviri Ed.: Orağlı KM, 4. Baskı, İstanbul. Nobel Tıp Kitabevi. 2001;12-13.
4. Lee JJ, Lin LY, Hsieh SW, Chang TA, Jou ST, Liu CC, et al. Successful treatment of Kasabach-Merritt phenomenon with intralesional corticosteroid injections: a case series. Int J Trichology 2012;4(4):265-70.
5. Samimi DB, Alabiad CR, Tse DT. An anatomically based approach to intralesional corticosteroid injection for eyelid capillary hemangiomas. Ophthalmic Surg Lasers Imaging 2012;43(3):190-5.
6. Sardesai VR, Prasad S, Agarwal TD. A study to evaluate the efficacy of various topical treatment modalities for alopecia areata. Ann Plast Surg 2012;69(6):627-32.
7. Alpay A, Uğurbaş SH, Uğurbaş SC. Şalazyon tedavisinde tek doz cilt altı steroid enjeksiyonunun etkinliği. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2012;21(3):132-6.
8. Chung CF, Lai JS, Li PS. Subcutaneous extralesional triamcinolone acetonide injection versus conservative management in the treatment of chalazion. Hong Kong Med J 2006;12(4):278-81.
9. Ho SY, Lai JS. Subcutaneous steroid injection as treatment for chalazion: prospective case series. Hong Kong Med J 2002;8(1):18-20.
10. Ben Simon GJ, Huang L, Nakra T, Schwarcz RM, McCann JD, Goldberg RA. Intralesional triamcinolone acetonide injection for primary and recurrent chalazia: is it really effective? Ophthalmology 2005;112(5):913-7.
11. Ahmad S, Baig MA, Khan MA, Khan IU, Janjua TA. Intralesional corticosteroid injection vs surgical treatment of chalazia in pigmented patients. J Coll Physicians Surg Pak 2006;16(1):42-4.
12. Pavčić-Astalos J, Iveković R, Knezević T, Krolo I, Novak-Laus K, Tedeschi-Reiner E, et al. Intralesional triamcinolone acetonide injection for chalazion. Acta Clin Croat 2010;49(1):43-8.
13. Ben Simon GJ, Rosen N, Rosner M, Spierer A. Intralesional triamcinolone acetonide injection versus incision and curettage for primary chalazia: a prospective, randomized study. Am J Ophthalmol 2011;151(4):714-8.
14. Prasad S, Gupta AK. Subconjunctival total excision in the treatment of chronic chalazia. Indian J Ophthalmol 1992;40(4):103-5.
15. Yıldırım N. Kortikosteroid Glokomu. Glokomun Klinik Şekilleri. Glokom. Ed. Turaçlı ME, Önel M, Yalvaç IS. 1. baskı. Ankara. SFN Televizyon Tanıtım Tasarım Yayıncılık. 2003;106.
16. Ramot Y, Nyska A. Drug-induced thrombosis – experimental, clinical, and mechanistic considerations. Toxicol Pathol 2007;35(2):208-25.
17. Ullian ME. The role of corticosteroids in the regulation of vascular tone. Cardiovasc Res 1999;41(1):55-64.
18. Thomas EL, Laborde RP. Retinal and choroidal vascular occlusion following intralesional corticosteroid injection of a chalazion. Ophthalmology 1986;93(3):405-7.
19. Hosal BM, Zilelioglu G. Ocular complication of intralesional corticosteroid injection of a chalazion. Eur J Ophthalmol 2003;13(9-10):798-9.
20. Al-Mahdi H. Iris depigmentation: an unusual complication of intralesional corticosteroid injection for capillary hemangioma. Middle East Afr J Ophthalmol 2010;17(1):100-2.
21. Yağcı A, Palamar M, Eğrilmez S, Sahbazov C, Ozbek SS. Anterior segment ischemia and retinochoroidal vascular occlusion after intralesional steroid injection. Ophthalm Plast Reconstr Surg 2008;24(1):55-7.
22. Goldberg RA. Orbital steroid injections. Br J Ophthalmol 2004;88(11):1359-60.
23. Herschler J. Intractable intraocular hypertension induced by repository triamcinolone acetonide. Am J Ophthalmol 1972;74(3):501-4.
24. Venkatesan P, Fangman WL. Linear hypopigmentation and cutaneous atrophy following intra-articular steroid

- injections for de Quervain's tendonitis. J Drugs Dermatol 2009;8(5):492-3.
25. Patrocinio TG, Loredo BA, Arevalo CE, Patrocinio LG, Patrocinio JA. Complications in blepharoplasty: how to avoid and manage them. Braz J Otorhinolaryngol 2011;77(3):322-7.

How to cite:

Zorlu F, Koçluk Y, Mat E, Durucu E. Comparison of the effectiveness of intralesional triamcinolone acetonide injection vs. incision and curettage techniques in the treatment of chalazion. Gaziantep Med J 2014;20(1):20-24.