

KLİNİK ÇALIŞMA / CLINICAL RESEARCH

**KATARAKT CERRAHİSİ SIRASINDA TOPİKAL ANESTEZİ İLE
BÖLGESEL ANESTEZİ UYGULANAN HASTALARIN
AĞRI SKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

**COMPARISON OF PAIN SCORES OF PATIENTS WHO UNDERWENT
TOPICAL ANESTHESIA OR REGIONAL ANESTHESIA DURING
CATARACT SURGERY**

Serkan ÖZEN

Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye

Giresun University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Giresun, Turkey

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı fakoemülsifikasyon cerrahisi ve intraoküler lensin implantasyonu aşamasında hissedilen ağrının topikal, intrakameral veya subtenon lidokain ile uygulanan anestezi yöntemlerinden etkilenip etkilenmediğini incelemektir.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmada katarakt cerrahisi uygulanan dört yüz elli hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalara cerrah tarafından uygun görülen topikal (n=150), subtenon (n=150), veya intrakameral anestezi (n=150) kullanılarak fakoemülsifikasyon cerrahisi ve intraoküler lens implantasyonu uygulandı. Topikal gruba %4 lidokain damla; intrakameral gruba topikal lidokain damlaları ile birlikte ön kamaraya %1'lik koruyucu içermeyen 0.1-0.2 cc lidokain verildi. Subtenon gruba %2'lik lidokain verildi. İntraoperatif ağrı düzeyi sözel ağrı skalası (VPS-Verbal Pain Scale) ve görsel analog skala (VAS-Visual Analog Scale) ile değerlendirildi.

Bulgular: Subtenon grubundaki ortalama ağrı skoru, topikal ve intrakameral gruplara göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla $p = 0.0009$ ve $p = 0.0055$). İntraoperatif ve postoperatif ağrı düzeyleri ile yaş veya cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Sonuç: Katarakt ameliyatı için, intrakameral ve topikal lidokainin yeterli ağrı bastırma etkisi olmasına rağmen, subtenon anestezinin ameliyat esnasında ve sonrasında daha uygun olduğu gözlemlendi.

ANAHTAR KELİMELELER: Subtenon anestezi, İntrakameral anestezi, Topikal anestezi, Fakoemülsifikasyon, İntraoküler lens implantasyonu

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the pain sensation differences in the anesthesia methods applied with topical, intracamerallor subtenon lidocaine pain experienced during cataract surgery (phacoemulsification and intraocular lens implantation)

Method: This is a retrospective study. Four hundred and fifty patient undergoing cataract surgery were included in this study. Phacoemulsification surgery and intraocular lens implantation were performed using topical (n = 150), subtenon (n = 150), or intracameral anesthesia (n = 150). Topical group received 4% lidocaine drop; intracameral group was given 0.1-0.2 cc of 1% lidocaine with no preservative in the anterior chamber with topical lidocaine drops. The subtenon group received 2% lidocaine. Intraoperative pain level was assessed by verbal pain scale (VPS-Verbal PainScale) and visual analog scale (VAS-Visual Analog Scale).

Results: The mean pain score in the subtenon group was significantly lower than in the topical and intracameral groups ($P = 0.0009$ and $P = 0.0055$, respectively). There was no statistically significant correlation between intraoperative and postoperative pain levels and age or gender.

Conclusion: For cataract surgery, it was observed that subtenon anesthesia was more appropriate during and after the operation, although intracameral and topical lidocaine had sufficient pain suppressive effect.

KEYWORDS: Subtenon anesthesia, Intracamaral anesthesia, Topical anesthesia, Phacoemulsification, Intraocular lens implantation

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ Authors do not report any conflict of interest.

Geliş tarihi/Received: 14/07/2017

Kabul tarihi/Accepted: 22/11/2017

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Serkan ÖZEN, Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD Nizamiye, Giresun, Türkiye

E-posta (E-mail): serkan_zen@hotmail.com

GİRİŞ

Günümüzde katarakt cerrahisi ve göz içi lens yerleştirilmesi katarakt tedavisi amacıyla yaygın olarak uygulanmaktadır. Katarakt cerrahisi (fakoemülsifikasyon cerrahisi + intraoküler lens implantasyonu) esnasında ağrı blokajı için anesteziik etken madde retrobulber, peribulber, subkonjonktival, subtenon, intrakameral enjeksiyon şeklinde veya topikal damla şeklinde yapılmaktadır (1). Topikal anestezi, geleneksel lokal anestezi enjeksiyonuna makul bir alternatif yöntemdir çünkü retrobulbar veya peribulbar anesteziyle ilişkili potansiyel olarak ciddi komplikasyonlar önlenemez. Çalışmalarda katarakt ameliyatı sırasında topikal anestezi ile de yeterli analjezi olduğu bildirilmiştir ve gün geçtikçe popülerliği artmaktadır (2). Topikal anestezi ile lokal anestezinin neden olduğu komplikasyonlar önlenmesine rağmen hastaların intraoperatif ve/veya postoperatif ağrılarının %34-90 oranında görüldüğü bildirilmiştir (3).

Subtenon aralık; sklera altında potansiyel bir boşluktur. Bu sahaya verilen anesteziik etken göz küresinde hızlıca akinezi ve analjezi sağlar. Katarakt ameliyatı için lokal anestezi teknikleriyle ilgili yapılan son çalışmalar, subtenon anestezinin topikal anesteziye göre daha az ağrıya neden olduğu belirtilmiştir (3).

İntrakameral anestezi; katarakt cerrahisinde kullanılan en popüler yöntemlerden biridir. Prosedür, cerrahinin başlangıcında doğrudan anesteziiklerin göz ön kamerasına enjekte edilmesini içerir. Son zamanlarda lidokain bu amaçla kullanılan en yaygın ilaç olmuştur (4). Literatürde topikal anestezi ile intrakameral anesteziyi karşılaştıran ancak çelişkili sonuçları olan çalışmalar vardır. İntrakameral ve topikal lidokainin beraber kullanımının da özellikle yüksek miyoplarda (>-6 dioptri) daha etkili olduğu gösterilmiştir (5-6). Literatürde topikal anestezi ile intrakameral anesteziyi karşılaştıran ancak çelişkili sonuçları olan çalışmalar vardır (7-8). Topikal anestezi ile lokal anestezinin neden olduğu komplikasyonlar önlenmesine rağmen hastaların intraoperatif ve / veya postoperatif ağrılarının %34-90 oranında görüldüğü bildirilmiştir (9-11).

Mevcut çalışmalarda topikal, intrakameral ve subtenon uygulamanın etkinliğini karşılaştıran ve olgu sayısı yeterli sayıda olan değerlendirmeler nadirdir. Bu nedenle çalışmamızda topikal, intrakameral veya subtenon anestezi uygulanan hastalarda fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyonu sırasında yaşanan ağrı düzeyini karşılaştırmayı amaçladık. Ağrıyı etkileyebilecek çeşitli faktörlerin farkında olunması, prosedürden önce ağrı yaşama şansı yüksek olan hastaların belirlenmesine yardımcı olabilir. Böylece gereken önlemlerin alınması

daha rahat ve daha az karmaşık bir ameliyat yapılmasına olanak tanır. Bu çalışmada, hastaların intraoperatif ve postoperatif ağrılarını sıklıkla uygulanan ağrı değerlendirme yöntemleri olan sözel ağrı skalası (VPS) ve görsel analog skala (VAS) ile değerlendirdik (12).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif, gözlemsel bir çalışmadır. Bu çalışma Helsinki Deklarasyonunun ilkelerine bağlı kalmıştır. Şubat 2016-Mayıs 2017 tarihleri arasında Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde fakoemülsifikasyon cerrahisi ve intraoküler lens implantasyonu yapılan ardışık hastalar çalışmaya dahil edildi. Literatürde hastaların ikinci katarakt cerrahisinde daha sık ağrı ortaya çıktığı bildirilmiştir (9). Bu nedenle, bu çalışmada ilk kez katarakt ameliyatı geçiren hastaları kullandık. Daha önceden glokom, keratokonus, üveit, vitreus bozukluğu nedeniyle cerrahi müdahale (vitrektomi, trabekülektomi vb.) yapılmış hastalar ve 10 dioptriden fazla miyopisi olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Hastalar görme keskinliği değerlendirmesi, biomikroskopi muayenesi, aplanasyon tonometresi ve fundus muayenesi de dahil olmak üzere tam oftalmolojik muayeneden geçirildi. Her hastadan ayrıntılı tıbbi öykü alındı ve birlikte bulunan sistemik hastalıklar ve düzenli olarak kullanılan ilaçlar kaydedildi. Varfarin kullanan hastalar, ilaçlarının ayarlanması için ameliyattan önce kardiyoloji kliniğine sevk edildi.

Tüm hastalar aynı operatör tarafından aynı teknik kullanılarak ameliyat edildi. Şeffaf korneada 2.2 mm oluk-kesi yapılmıştır. Kapsül forsepsi ile kesintisiz eğrisel kapsülöreksis uygulandı, ardından dengeli tuz çözünürlüğü ile lensin hidrodiseksiyonu sağlandı. Tüm hastalara katlanabilir intraoküler lens takıldı. Hiçbir hastaya korneal kesi sütürasyonu yapılmadı. Arka kapsül rüptürü veya zonüler diyaliz gibi komplike cerrahi girişimler bu çalışmanın dışında bırakılmıştır. Hastaların dayanılmaz ağrı iddia ettiği durumlarda, %2 oranında lidokain ilave subtenon enjeksiyonu uygulandı ancak bu hastalar da çalışma dışı bırakıldı.

Topikal gruba cerrahi başlangıcında %4'lük lidokain damla beşer dakika ara ile 2 defa damlatıldı. Subtenon gruba %2'lik intravenöz lidokainden 1ml tenon altı kanülü kullanılarak verildi. İntrakameral gruptaki hastalara cerrahi başlangıcında damla damla %4'lük lidokain damlası verildi. Ameliyatın başlangıcında ön kamara viskoelastik materyallerle doldurulmadan önce 0.1-0.2 cc'lik %1'lik koruyucusuz lidokain infüzyonu, yan porttan ön kamaraya infüze edildi. Tüm gruplarda genel veya preoperatif sedasyon veya başka anestezi uygulanmadı.

Hastaların ağrı düzeyleri intraoperatif ve postoperatif olarak VPS ve VAS kullanılarak değerlendirildi. VPS'de ağrı 0 (ağrı yok), 1 (hafif ağrı), 2 (orta şiddetli ağrı), 3 (şiddetli ağrı) veya 4 (dayanılmaz ağrı) olarak derecelendirildi. VAS için hastaların bir ucunun 'ağrısız' (acı hissetmiyorum) ve diğer ucunda 'dayanılmaz ağrı' olarak etiketlenen 10 cm yatay bir çizgi üzerinde ağrı düzeylerini belirleyerek çizmeleri için bir kalem kullanmaları istendi (ağrı düzeyleri cm olarak belirlendi). VPS ve VAS değerlendirmeleri intraoperatif, operasyon bitimi (0.dakika), postop ilk 30. dakika ve 60. dakikada yapıldı. Bu süreçte yapılan kayıtlar retrospektif olarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Veriler, Windows için SPSS v15.0 (SPSS, Inc.) kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Nominal verilerin gruplar arası karşılaştırmaları için ki-kare testi, sayısal parametreleri karşılaştırmak için Student t-testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi P<0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 450 hasta dahil edildi. 150 hasta topikal, 150 hasta subtenon ve 150 hasta intrakameral lidokain uygulandı. Grupların yaş ve cinsiyet ortalaması dağılımları arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu (Tablo I). Ağrı düzeyi zamanla azalmaktaydı (Tablo II). Hastalardan 3 tanesi intraoperatif ağrıyı dayanılmaz olarak tanımlamıştır, %2 oranında lidokain 1 ml ilave subtenon enjeksiyonu uygulandı ancak bu hastalar çalışma dışı bırakıldı. Postoperatif süreçte hiçbir hasta dayanılmaz ağrı tariflememiştir.

İntraoperatif ve postoperatif ağrı düzeyleri ile yaş veya cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Tablo I. Demografik özellikler

	Topikal	Sub-tenon	İntrakameral	p-değeri
Gözler,n	150	150	150	
Kadın/erkek, n	74/76	77/73	73/77	>0.05
Yaş, yıl ort±SD	63±7.4	64±8.2	65±6.9	>0.05

Tablo II. Hastaların ortalama VPS, VAS değerleri

	Intraoperatif	Postoperatif		
		0. dk	30. dk	60. dk
VPS (Verbal Pain Scale)				
Ortalama Skor	1.4±1.0	1.3±1.1	0.9±0.9	0.6±0.8
VAS (Visual Analog Scale)				
cm	-	2.5±2.2	1.6±1.8	1.1±1.5

VPS ve VAS ortalama değerlerine bakıldığında intrakameral lidokain ve topikal lidokain verilen gruplar arasında anlamlı fark teşkil eden ortalama değerler yoktu (Tablo III). Özellikle VPS ortalamalarında tüm gruplarda gözlemlenebilen zamanla azalma subtenon lidokain uygulanan grupta istatistiksel anlamlı olarak daha fazla belirgindi. VAS değerlerinde de aynı şekilde subtenon grubunda belirgin anlamlı fark gözlemlendi. VAS ve VPS ortalama değerleri için ameliyat biter bitmez yapılan değerlendirmede (0. dk) gruplar arası anlamlı fark saptanmadı; belirgin anlamlı fark intraoperatif süreçte ve postoperatif 30. ve 60. dakikada vardı (Tablo III).

TARTIŞMA

Stevens, katarakt ameliyatı için subtenon anesteziyi ilk olarak kullandıktan sonra katarakt ameliyatı sırasında subtenon anesteziinin etkinliğini ve güvenliğini doğrulayan birçok çalışma yapıldı (13-14). Fichman topikal anestezi tekniğini ilk bildiren kişi idi (15) ve bunu takiben clear (temiz) korneal kesili fakoemülsifikasyon için topikal anestezi popüler olmaya başladı.

Topikal ve subtenon anestezi, kendiliğinden kapanan küçük temiz korneal kesili fakoemülsifikasyon katarakt cerrahisinde lokal anestezi sağlamanın kabul edilen yöntemleridir.

Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, katarakt ameliyatı sırasında üç tip anesteziinin (topikal, subtenon ve intrakameral) etkinliğini karşılaştıran Türkiye'deki ilk çalışmadır. Litaratürdeki benzer nadir çalışmalardan fazla sayıda hasta içermektedir. Bu çalışmadaki anestezi türleri hasta konforunu sağlamıştır. Ek olarak, herhangi bir hastada anesteziinin neden olduğu herhangi bir komplikasyon görülmemiştir.

Çalışmamızda cinsiyet ve yaş ile hissedilen ağrı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Benzer şekilde

Tablo III. Gruplar arası VPS, VAS değerlendirmesi

Ağrı Değerlendirmesi				
VPS	Topikal	Subtenon	İntrakameral	p-değeri
İntraoperatif	1.92±0.7	1.59±0.5	1.87±1.1	p>0.05 (topikal & intrakameral) p<0.05 (subtenon&intrakameral, topikal)
Postop 0. dk	1.7±1.0	1.56±1.1	1.68±1.1	P>0.05
Postop 30. dk	1.5±0.3	1.1±0.4	1.5±0.7	p>0.05 (topikal & intrakameral) p<0.05 (subtenon&intrakameral, topikal)
Postop 60. dk	1.08±0.89	0.6±0.7	1.0±0.76	p>0.05 (topikal & intrakameral) p<0,05 (subtenon&intrakameral, topikal)
VAS				
İntraoperatif	-	-	-	-
Postop 0. dk	2.4±1.2	2.6±0.9	3.0±0.4	P>0.05
Postop 30. dk	1.8±1.4	1.0±0.6	1.9±1.3	p>0.05 (topikal & intrakameral) p<0.05 (subtenon&intrakameral, topikal)
Postop 60. dk	1.7±0.6	0.8±0.4	1.6±0.4	p>0.05 (topikal & intrakameral) p<0.05 (subtenon&intrakameral, topikal)

Apil ve ark. (11), intraoperatif ağrının yaş ve cinsiyet ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir. Bununla birlikte Tan ve ark. (16) 506 hastayı kapsayan bir çalışmada kadın hastaların katarakt ameliyatı sırasında daha fazla ağrı yaşadıklarını, Gombos ve ark.(17) ise genç hastaların katarakt cerrahisi sırasında ağrıya karşı daha duyarlı olduğunu gözlemlemişlerdir.

Topikal anestezi altında katarakt ameliyatı geçiren hastalarda intrakameral lidokain ile plasebo arasında ortalama ağrı skorlarında neredeyse hiçbir fark bulunamamıştır (18). Çoğu istatistiksel analiz, topikal anestezi altında fakoemülsifikasyon sırasında ek intrakameral anestezinin etkinliğini destekleyen güçlü veriler sunamamıştır. Başka bir çalışmada ise bu tekniğin kullanılması ile istatistiksel olarak anlamlı bir fayda bildirilmiştir (19). Çalışmamızda, ameliyat sırasındaki topikal ve intrakameral lidokain grupları arasındaki ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (sırasıyla ortalama ağrı skoru -VPS-1.92±0.7 ve 1.87±1.1). Her iki anestezi tekniklerini kullanarak yapılan ağrı skorları daima düşüktü. Hastaların %90'ı ağrı derecesi 1 veya 0 olarak puanlanmıştır. Yalnız topikal anestezinin yeterince etkili olması ve intrakameral anestezi ile ek fayda minimum düzeydedir.

Bulgularımız katarakt cerrahisinde subtenon anestezinin hasta ağrısını topikal ve intrakameral anesteziden daha iyi bastırabildiğini göstermektedir. Özellikle sadece intraoperatif değil aynı zamanda postoperatif süreçte de hissedilen ağrı intrakameral ve topikal gruba göre daha az bulunmuştur. Benzer bir çalışmada da subtenon

anestezisine kıyasla hastaların intraoperatif olarak topikal anestezi altında daha fazla ağrı bildirdiklerine dair kanıtlar gösterilmiştir (20). Fichman ve ark.'nın (21) çalışmasında da benzer şekilde postoperatif süreçte topikal grupta subtenon grubuna göre daha yüksek ağrı skorları gösterilmiştir.

Anestezi tekniğinin seçimi daima hastanın istekleri, cerrahin operatif ihtiyaçları, anestezinin becerileri ve bu ameliyatın yapıldığı tesis arasındaki dengeye bağlı olacaktır. Bu çalışma; subtenon anestezinin fakoemülsifikasyon sırasında topikal ve topikal + intrakameral anesteziye göre daha iyi bir ağrı rahatlığı sağladığını göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Smith R. Cataract extraction without retrobulbar anaesthetic injection. Br J Ophthalmol 1990; 74: 205-207.
2. Pandey SK, Werner L, Apple DJ, Agarwal A, Agarwal A, Agarwal S. No-anesthesia clear corneal phacoemulsification versus topical and topical plus intracameral anesthesia: randomized clinical trial. J Cataract Refract Surg 2001; 27: 1643-1650.
3. Manners T, Burton R. Randomised trial of topical versus sub-Tenon's local anaesthesia for small-incision cataract surgery. Eye (Lond) 1996; 10: 367-370.
4. Koch PS. Anterior chamber irrigation with unpreserved lidocaine 1% for anesthesia during cataract surgery. J Cataract Refract Surg 1997; 23: 551-554.
5. Garcia A, Loureiro F, Limao A, Sampaio A, Ilharco J. Preservative-free lidocaine 1% anterior chamber irrigation as an adjunct to topical anesthesia. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 403-406.

6. Lofoco G, Ciucci F, Bardocci A, et al. Efficacy of topical plus intracameral anesthesia for cataract surgery in highmyopia: randomized controlled trial. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 1664-1668.
7. Tseng S-H, Chen FK. A randomized clinical trial of combined topical-intracameral anesthesia in cataract surgery. *Ophthalmology* 1998; 105: 2007-2011.
8. Mustapha M, Hamzah MH, Chow SK, et al. Sub-tenon anaesthesia versus intracameral anaesthesia in patients undergoing cataract extraction: a comparative study of the level of pain, visual perception and anxiety. *Int J Med Stud* 2014; 2: 49-52.
9. Adatia FA, Munro M, Jivraj I, Ajani A, Braga-Mele R. Documenting the subjective patient experience of first versus second cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2015; 41: 116-121.
10. Eke T, Thompson JR. Serious complications of local anaesthesia for cataract surgery: a 1 year national survey in the United Kingdom. *Br J Ophthalmol* 2007; 91: 470-475.
11. Apil A, Kartal B, Ekinci M, et al. Topical anesthesia for cataract surgery: the patients' perspective. *Pain Res Treat* 2014; 2014: 827659.
12. Stauffer ME, Taylor SD, Watson DJ, Peloso PM, Morrison A. Definition of non response to analgesic treatment of arthritic pain: an analytical literature review of the smallest detectable difference, the minimal detectable change, and the minimal clinically important difference on the pain visual analog scale. *Int J Inflamm* 2011; 2011: 231926.
13. Tan CS, Fam HB, Heng WJ, Lee HM, Saw SM, AuEong KG. Analgesic effect of supplemental intracameral lidocaine during phacoemulsification under topical anaesthesia: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2011; 95: 837-841.
14. Gombos K, Jakubovits E, Kolos A, Salacz G, Németh J. Cataract surgery anaesthesia: is topical anaesthesia really better than retrobulbar? *Acta Ophthalmol Scand* 2007; 85: 309-316.
15. Crandall AS, Zabriskie NA, Patel BC, et al. A comparison of patient comfort during cataract surgery with topical anesthesia versus topical anesthesia and intracameral lidocaine. *Ophthalmology* 1999; 106: 60-66.
16. Ezra DG, Nambiar A, Allan BD. Supplementary intracameral lidocaine for phacoemulsification under topical anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ophthalmology* 2008; 115: 455-487.
17. Davidson M, Padroni S, Bunce C, Ruschen H. Sub-Tenon's anaesthesia versus topical anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 18: CD006291.
18. Srinivasan S, Fern AI, Selvaraj S, Hasan S. Randomized double-blind clinical trial comparing topical and sub-Tenon's anaesthesia in routine cataract surgery. *Br J Anaesth* 2004; 93: 683-686.
19. Stevens JD. A new local anesthesia technique for cataract extraction by one quadrant sub-Tenon's infiltration. *Br J Ophthalmol* 1992; 76: 670-674.
20. Roman SJ, Chong Sit DA, Boureau CM, Auclin FX, Ullern MM. Sub-Tenon's anaesthesia: an efficient and safe technique. *Br J Ophthalmol* 1997; 81: 673-676.
21. Fichman RA. Use of topical anesthesia alone in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1996; 22: 612-614.