

Fakoemulsifikasyon Cerrahisinde Lidokain+Bupivakain ile Topikal Anestezi

Özgül Altıntaş (*), Serpil Parmaksız (**), V. Levent Karabaş (*), Göktuğ Demirci (**), Nurşen Yüksel (***)

ÖZET

Amaç: Katarakt cerrahisinde lokal iğne anestezi rutin olarak kullanılan lidokain+ bupivakain kombinasyonunun topikal kullanımındaki etki ve risk profilini değerlendirilmesi

Yöntem: Ocak 2002- Mayıs 2002 tarihleri arasında lidokain+ bupivakain kombinasyonu ile topikal anestezi uygulanıp fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisi yapılan 96 hastanın 124 gözü çalışmaya dahil edildi. Topikal anestezi oxybuprokain (Benoxinate, Liba) damlatıldıktan sonra lidokain hidroklorür (20mg/ml)+ %0.5 bupivakain hidroklorür kombinasyonu emdirilen ikişer adet sponj alt ve üst fornikslere yerleştirildi. 15 dakika sonra penset ile sponjlar alındı. Korneal tünelden fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisi ve göziçi mercek yerleştirildi. Ameliyat sırasında ağrısı olan hastalara ek topikal anestezi oxybuprokain damla kullanıldı ve hangi aşamada olduğu not edildi. Olgular ameliyat sonunda duydukları ağrı yönünden ağrı skalası kullanılarak sorgulandı. Ameliyat sonunda tüm olgularda göz açık bırakıldı.

Bulgular: Hiçbir hastada ameliyat sırasında şiddetli ağrı yakınması olmadı. Olguların 7'sinde konjonktiva penset ile tutulduğunda ya da göziçi merceği yerleştirilmesi sırasında ağrı yakınması nedeniyle ilave topikal oxybuprokain kullanıldı. Ağrı skorları incelendiğinde hastaların 122'sinin (%98,4) 5'in altını işaretlediği görüldü. Postoperatif dönemde hiçbir olguda dikkat çekecek konjonktival, korneal ya da ön kamara inflamasyonu görülmedi.

Sonuç: Fakoemulsifikasyonla katarakt ve GİM yerleştirilmesi ameliyatlarında iğne anestezi rutin olarak kullanılan lidokain+ bupivakain kombinasyonu emdirilmiş sponjların fornikslere yerleştirilmesiyle yapılan derin topikal anestezi olguların tümüne yakın bölümünde etkili ve ek anestezi gerektirmeyen analjezi sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Topikal, Fakoemulsifikasyon, Bupivakain, Lidokain

SUMMARY

Topical Anesthesia Using Lidocaine and Bupivacaine Combination for Phacoemulsification

Purpose: To assess the safety and efficacy of topical anesthesia using combination of lidocaine and bupivacaine drops in phacoemulsification.

Materials and Methods: Phacoemulsification and intraocular lens implantation procedures were performed on 124 eyes of 96 patients using combination of lidocaine and bupivacaine

(*) Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(**) Araştırma Görevlisi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(***) Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Yazışma adresi: Özgül Altıntaş, Yavuz Sultan Mah., Rıhtım Cad., Sahil Konak., M Blk., D:12, 41900, Derince, Kocaeli e-mail: ozgulaltintas@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 05.07.2004

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 16.02.2005

Kabul Tarihi: 15.04.2005

drops. After one drop of topical anesthetic oxybuprocaine (Benoxinate, Liba) two soft sponges soaked in lidocaine hydrochloride (20mg/ml) and %0.5 bupivacaine hydrochloride combination were placed and left for 15 minutes in the upper and lower fornices. The steps of operation when supplemental anesthesia with oxybuprocaine needed were recorded. Patients were asked to grade the pain on a scale of 0 (no pain) to 10 (unbearable pain). None of the eyes were patched after the operation.

Results: No patient experienced unbearable pain during operation. 7 patients complained of some pain during surgery, especially when the lens was implanted or conjunctiva was grasped with forceps and received one drop of supplemental topical anesthetic oxybuprocaine. Intraoperative pain was scored under 5 in 122 operation (98,4%). There was no significant inflammation in conjunctiva, cornea or anterior chamber.

Conclusion: The deep-topical anesthesia applied by placing the sponges soaked with the combination of lidocaine and bupivacaine in the fornices in cataract surgery with phacoemulsification and intraocular lens implantation surgeries provided effective and long lasting analgesia without the need for supplemental anesthesia in most cases.

Key Words: Topical, Phacoemulsification, Bupivacaine, Lidocaine

GİRİŞ

20. yüzyılda katarakt ameliyatlarındaki cerrahi teknikler hızla gelişmiştir. Oldukça küçük kesi yerinden yapılan fakoemulsifikasyon cerrahisi en dikkat çekici gelişmedir. Küçük, korneal ve kendi kendine kapanan kesi yeri sayesinde sütürasyon, koterizasyon ihtiyacı ve cerrahi sırasında göziçi basıncı değişiklikleri oldukça azalmıştır (1). Cerrahi teknikler yanında anestezi teknikleri de oldukça değişmiştir. Topikal kokain kullanımıyla yapılan katarakt cerrahisini bildiren raporlar 100 yıl öncesine dayanmaktadır. Son 1-2 dekad öncesine kadar en fazla tercih edilen anestezi yöntemi genel anestezidir (2,3). Genel anesteziyi retrobulber, peribulber, subtenon ve subkonjonktival anestezi gibi iğne anestezileri takip etmiştir (2,3). İğne anestezisinin görme kaybına neden olan ve hatta nadiren hayati tehlike yaratabilen komplikasyonları mevcuttur (2-5). Cerrahi tekniklerin gelişimiyle gözde tam akinezi ihtiyacı ortadan kalkmıştır. Göz damlasıyla (6,7), sponja emdirilen anestezikle yapılan derin topikal anestezi (8), göz damlası+intrakamaral enjeksiyon (9-11) ve topikal jel kullanımı (12) gibi çeşitli yöntemlerle topikal anestezi uygulanmaya başlanmıştır. Çok iyi hasta kooperasyonu gerektiren topikal anestezi cerrahi maliyeti düşürür ve hasta memnuniyetini artırır.

Topikal anestezi de damla, jel ve intrakamaral uygulamada en sık kullanılan etken madde lidokaindir (12,13). Bupivakain ise amid bağı, uzun etkili, yağda çözünen lokal anestetik bir maddedir.

Bu çalışmada lokal iğne anestezisi sırasında sıklıkla kullanılan kısa ve çabuk etkili lidokain ve uzun etkili bupivakain kombinasyonunun topikal kullanımındaki etki ve risk profilinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışmaya, Kocaeli Üniversitesi Tıp fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ocak 2002-Mayıs 2002 tarihleri arasında fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisi uygulanan 96 hastanın 124 gözü dahil edildi. Hastalar ameliyat öncesi çalışma hakkında bilgilendirilerek yazılı izinleri alındı. Tüm hastaların ayrıntılı preoperatif göz muayeneleri yapıldı.

Cerrahiden 1 saat önce topikal tropikamid %1, sikloptolat %1 ve fenilefrin %2,5 her 15 dakikada bir damlatılarak pupil dilatasyonu sağlandı. Topikal anestezi oxybuprocaine (Benoxinate, Liba) damlatıldıktan sonra, lidokain hidroklorür (20mg/ml)+ %0.5 bupivacaine hidroklorür kombinasyonu üçgen göz sponjlarından kesilerek hazırlanan küçük sponjlara emdirildi. 2 küçük sponj alt, 2 küçük sponj üst fornixe küçük bir penset yardımıyla yerleştirildi. Sponjlar 15 dakika bekletildikten sonra dikkatlice alındı. Sedasyon dahil hiçbir sistemik tedavi uygulanmadı. Fakoemulsifikasyonla katarakt cerrahisi ve katlanabilir göz içi merceği (GİM) yerleştirilme ameliyatı korneal tünelden uygulandı ve üç parçalı katlanabilir silikon GİM (Staar marka) kapsül içine yerleştirildi. Ameliyat sırasında ağrısı olan hastalara ek topikal anestezi oxybuprocaine damla kullanıldı ve hangi aşamada olduğu not edildi. Ameliyat sonunda hastalar ameliyat sırasında duydukları ağrı yönünden 0 - 10'a kadar olan ağrı skalası kullanılarak sorgulandı. "0" hiç ağrı duymadım ile "10" dayanılmaz ağrı duydum arasında hastalardan kendi duydukları ağrıya bir not vermeleri istendi. Diğer gözlerinden geçirdikleri katarakt cerrahisinde iğne anestezisi uygulanmış olan hastalardan iki ameliyat tecrübelerini karşılaştırmaları istendi (daha kolay, daha zor ve aynı). Hastalardan ağrı - rahatsızlık ile

dokunma- hareket duygularını ayırt etmeleri istendi. Ameliyat sonunda tüm olguların gözü açık bırakıldı.

BULGULAR

44'ü (%45,83) kadın, 52'si (%51,16) erkek 96 hastanın yaşları 54 ile 82 arası (ortalama $68,80 \pm 6,56$ SD) değişmekteydi. Tüm cerrahiler başarı ile sonuçlandı. Hiçbir hastada ameliyat sırasında şiddetli ağrı yakınması olmadı. 7 olguda konjonktiva penset ile tutulduğunda ya da GİM yerleştirilmesi sırasında ağrı yakınması nedeniyle ilave ek topikal oxybuprokain kullanıldı. Ağrı skorları incelendiğinde ameliyatların 122'sinde (%98,38) 5'in altı olarak değerlendirildiği görüldü. 35 ameliyatta ise hastaların (%28,2)'si hiç ağrı duymadıklarını ifade ettiler. Bir hastanın (%0,8) duyduğu ağrıyı 6, bir diğer hastanın (%0,8) ise 8 olarak skorladığı görüldü. Söz konusu her iki hastanın da ilk katarakt ameliyatı tecrübesiydi. Tüm olguların ortalama ağrı skoru $1,17 \pm 0,11$ SE idi.

81 gözün ilk katarakt cerrahisi tecrübesiydi. İlk katarakt cerrahisi tecrübesi olan hastaların ortalama ağrı skoru $1,23 \pm 0,15$ SE idi. 43 olguda hastaların ikinci katarakt ameliyatı tecrübesiydi; Bu olguların 33'ünde (%76,75) hastalar son ameliyatın daha rahat geçtiği ifade ettiler. Ortalama ağrı skorları $0,81 \pm 0,11$ olarak bulundu. Olguların 10'unda (% 23,25) ise hastalar daha önceki ameliyatları ile aynı rahatlıkta olduğunu ifade ettiler. Bu hastaların ortalama ağrı skorları ise $1,90 \pm 0,27$ idi. İlk cerrahilerinden daha zor olduğunu söyleyen hiçbir hastamız olmadı.

Postoperatif dönemde hiçbir olguda dikkat çekecek konjonktival, korneal ya da ön kamara inflamasyon bulgusu görülmedi.

TARTIŞMA

Son zamanlarda katarakt cerrahisinde tercih edilen topikal ve intrakameral anestezinin güvenilirliği ve etkisi pekçok çalışmada gösterilmiştir (13-17). Retrobulber ve peribulber boşluğa iğne ile anestezi uygulaması sırasında, uygulama alanının görülemiyor olması pekçok ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. İğnenin kendisi bile yeterince ağrıya ve lokal kanamalara neden olabilir (18). Oysa topikal anestezi uygulaması sonrası vitre basıncını düşürmek için yapılan orbital dekompresyona gerek yoktur (5). Optik sinir başı kan akımı etkilenmez. Hem cerrah hem de hasta tarafından tercih edilen bir yöntemdir.

Lidokain damlasının etkisi 10-20 dakika kadar sürmektedir (13). Hastalar ameliyatın başında kapak speku-

lumunu takılmasını hissetmezler ama ameliyatın sonunda çıkartılmasını hissedebilirler. 20 dakikadan uzun süren ameliyatlarda topikal lidokain damlası yetersiz olabileceğinden ek yöntemler ve başka ilaçlar denemeye başlanmıştır. Anestetik madde emdirilmiş sponjların fornikslere yerleştirilmesi ile yapılan derin topikal anesteziyle uzayan cerrahilerde, koterizasyon ve sütür konması gereken durumlarda da hasta ağrı hissetmemektedir (8). Derin topikal anestezinin dezavantajları ise bazı hastaların sponj konulmasından rahatsızlık duyması ve cerrahin sponjları unutma ihtimalidir. Unutulan sponjlar oküler yüzey irritasyonu, hatta yara yeri açıklığına bile neden olabilirler.

Topikal anestezide aynı etken maddenin preoperatif sık damlatılması kümülatif etkiyle korneal epitel toksitesi ve cerrahi sırasında korneal bulanıklığa neden olabilir. Topikal anestezi sonrası genellikle anestetik maddenin koruyucu kimyasalları nedeniyle gelişen korneal endotel ve retinal toksite çok az sayıdaki vakalarda bildirilmiştir. İntrakameral anestezide ise göz içinde topikal anestezi uygulamasından 250 kat daha fazla ilaç konsantrasyonu oluşmaktadır (19,20). Tavşan çalışmalarında bupivakainin korneal epitel toksitesinin (21) çok düşük olduğu gösterilmiştir. Bupivakain yüksek korneal penetrasyon özelliği sayesinde düşük dozlarda dahi iyi analjezi sağlar (22). Uzun etkili bupivakain ile kısa ve çabuk etkili lidokain kombinasyonunun sponja emdirilerek yapılan derin topikal anestezi sayesinde anestezinin etkisi kullanılan ilaç miktarı artırılmadan uzatılabileceği sonucuna vardık. Daha az miktarda ilaç ile daha uzun süreli anestezi sağlanabilir.

Fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi ve GİM yerleştirilmesi ameliyatlarında iğne anestezisinde rutin olarak kullanılan lidokain+ bupivakain kombinasyonu emdirilmiş sponjların fornikslere yerleştirilmesiyle yapılan derin topikal anestezi olguların tümüne yakın bölümünde etkili ve ek anestezi gerektirmeyen analjezi sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. Linebarger EJ, Hardten DR, Shah GK, Lindstrom RL: Phacoemulsification and modern cataract surgery. *Surv Ophthalmol* 1999; 44:123-147.
2. Greenhalgh DI: Anesthesia for cataract surgery. In: Yanoff M, Ducker JS, eds, *Ophthalmology*. St Louis, MO, Mosby, 1999; 21:5-21.6.
3. Ram J, Pandey SK: Anesthesia for cataract surgery. In: Dutta LC, ed, *Modern Ophthalmology*. New Delhi, Jaypee Brothers, 2000; 325-330.
4. Davis DB II, Mandel MR: Anesthesia for cataract extraction. *Int Ophthalmol Clin* 1994;34(2):13-30.

5. Fukasaku H, Marron JA: Pinpoint anesthesia: a new approach to local ocular anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 1994; 20: 468-471.
6. Dinsmore SC: Approaching a 100% success rate using topical anesthesia with mild intravenous sedation in phacoemulsification procedures. *Ophthalmic surg lasers* 1996; 27: 935-938.
7. Fichman RA: Use of topical anesthesia alone in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1996; 22: 612-614.
8. Rosenthal KJ: Deep, topical, nerve-block anesthesia. *J cataract Refract Surg* 1995; 21: 499-503.
9. Crandall AS, Zabriskie NA, Patel BCK, et al: A comparison of patient comfort during cataract surgery with topical anesthesia versus topical anesthesia and intracameral lidocaine. *Ophthalmology* 1999; 106: 60-66.
10. Masket S, Gokmen F: Efficacy and safety of intracameral lidocaine as a supplement to topical anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 956-960.
11. Gillow T, Scotcher SM, Deutsch J, et al: Efficacy of supplementary intracameral lidocaine in routine phacoemulsification under topical anesthesia. *Ophthalmology* 1999; 106: 2173-2177.
12. Assia EI, Pras E, Yehezkel M, Rotenstreich Y, Jager-Roshu S: Topical anesthesia using lidocaine gel for cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25: 635-639.
13. Gills JP, Cherchio M, Raanan MG: Unpreserved lidocaine to control discomfort during cataract surgery using topical anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23: 545-550.
14. Koch PS: Anterior chamber irrigation with unpreserved lidocaine 1% for anesthesia during cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23: 551-554.
15. Bař N, Yıldırım A, akır M, akır H: Topikal anestezi ile saydam kornea kesisi, fakoemulsifikasyon ve arka kamara gozici lens implantasyonu. *T. Oft Gaz* 2000; 30:526.
16. Bilge AH, Mutlu FM, Mumcuođlu T, Soyler M: Katarakt cerrahisinde topikal anestezi. *T Oft Gaz* 1999; 29:220.
17. Johnston RL, Whitefield LA, Giralt J, et al: Topical versus peribulbar anesthesia, without sedation, for clear corneal phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1998, 24: 407-410.
18. Maclean H, Burton T, Murray A: Patient comfort during cataract surgery with modified topical and peribulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:277-283.
19. Judge AJ, Najafi K, Lee DA, Miller KM: Corneal endothelial toxicity of topical anesthesia. *Ophthalmology* 1997; 104: 1373-1379.
20. Behndig A, Linden C: Aqueous humor lidocaine concentrations in topical and intracameral anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 1598-1601.
21. Liu JC, Steinemann TL, McDonald MB, et al: Topical bupivacaine and proparacaine: a comparison of toxicity, onset of action, and duration of action. *Cornea* 1993; 12: 228-232.
22. Lagnado R, Tan J, Cole R, sampath R: Aqueous humor levels of topically applied bupivacaine 0.75 % in cataract surgery. *J cataract Refract Surg* 2003; 29: 1767-1770.