

Katarakt Cerrahisinde % 0,5 Levobupivakain ve % 2 Lidokainin Retrobulbar Blok Anesteziinin Karşılaştırılması

Recep AKSU¹, Abdullah ÖZKIRIŞ², Cihangir BİÇER¹, Zeynep TOSUN¹, Aynur AKIN¹, Adem BOYACI¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Anabilim Dalı, KAYSERİ

ÖZET

Amaç:Bu çalışmada, katarakt cerrahisinde retrobulbar anestezi için kullanılan lokal anestetik ajanlardan levobupivakain ile lidokainin etkinliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler:Katarakt operasyonu yapılacak 30 olgu çalışmaya alındı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. Grup I olgulara 5 ml levobupivakaine % 0.5 ve grup II olgulara ise 5 ml % 2 lidokaine ile retrobulbar anestezi için inferotemporal bölgeden verildi. Sensorial ve motor blok başlama ve bitiş zamanları kaydedildi. İntraoperatif ve postoperatif ağrı verbal ağrı skalası ile anestezi blok etkinliği 3 puanlı, hasta ve cerrah memnuniyeti 10 puanlı ve akinezi 13 puanlı skalada değerlendirildi. Olguların hemodinamik verileri ve görülen yan etkiler kaydedildi.

Bulgular:Her iki grubun demografik özellikleri, cerrahi süre ve hemodinamik bulguları benzer iken levobupivakain verilen grupta motor blok ve sensoriyal blok süreleri daha uzun bulundu. Cerrah ve hasta memnuniyetleri ise yine levobupivakain verilen grupta lidokain verilen gruba göre daha iyiydi.

Sonuç:Gözün katarakt cerrahisinde retrobulbar yöntemle levobupivakain anestezi lidokain anesteziğine göre daha iyi hasta ve cerrah memnuniyetini ve daha uzun süreli postoperatif dönem anestezi sağlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Levobupivakaine, lidokaine, retrobulbar anestezi, katarakt

Comparison of Retrobulbar Block Anesthesia with 0.5 % Levobupivacain and 2% Lidocain in Cataract Surgery

SUMMARY

Aim: To compare the efficacy of retro bulbar block anesthesia with 0.5% levobupivacain and 2% lidocain in cataract surgery.

Methods: 30 patients, who need cataract surgery, were included in the study. They were randomized into two groups; 5 ml levobupivacain 0.5 % 5 ml of 2 % lidocain was administered to inferotemporal region for retro bulbar block anesthesia respectively. Sensory and motor block initiation times were recorded. Efficacy of anesthesia were compared according to the intraoperative and postoperative pain perception with 3 point verbal pain scale, patient and surgeon satisfaction was measured with 10 point and akinesia was measured with 13 point scales. Hemodynamic data and side effects were recorded.

Results: Demographic variables, duration of surgery and hemodynamic variables were similar in both groups. However, motor and sensory block times were longer and patient and surgeon satisfaction was better in the levobupivacain.

Conclusion: Retro bulbar block anesthesia in cataract surgery with 0,5% levobupivacain served longer motor and sensory block times and better patient and surgeon satisfaction compared with 2% lidocain.

Key words: Levobupivacain, lidocain, retro bulbar anesthesia, cataract

GİRİŞ

Birçok göz cerrahı lokal anesteziyi genel anesteziye tercih etmektedirler. Bunun nedeninde erken rehabilitasyon ve genel anesteziinin post operatif komplikasyonlarından kaçınmaktır (1). Genel anestezi sırasında okulkardiyak refleks insidansı %63.3 iken, lokal anestezi sırasında % 14.4 oranında gözlenmiştir. Disritmi insidansı, genel

anesteziide %20 iken, lokal anesteziide bu oran % 6.67 olarak saptanmıştır (2). Kataraktı bulunan ileri yaş grubundaki hastalarda geçirilmiş miyokart infarktüsü hikâyesi ve koroner arter hastalığı insidansı yüksektir, yine bu yaş grubunda diabetes mellitus, hipertansiyon ve kardiak aritmilere de sık rastlanmaktadır (3). İntraokuler cerrahi için birçok anestezi tekniği yanında retrobulbar

anestezi tekniğinde uygulanabilmektedir. Retrobulbar tekniğin en önemli avantajı hızlı analjezi ve akinezi oluşturmalarıdır (4,5).

Levobupivakain bupivakainin S(—) enantiomeridir. Kardiyovasküler ve nörolojik toksisitesi daha düşük (6,7) ve oftalmik cerrahide de yaygın kullanımı olan lokal bir anestezi ajandır (6). Katarakt operasyonlarında % 2 lidokain de hızlı etki başlangıcı ve genellikle yeterli etki sağlaması nedeniyle yaygın olarak tercih edilmektedir (8). Levobupivakain ve lidokain peribulbar anesteziye başarıyla uygulanabilmiştir (9). Newsom ve ark. 1221 vitroretinal cerrahinin % 32'sinde retrobulbar ve peribulbar lokal anestezi uygulandığını rapor etmişlerdir (10).

Tablo 1: Hastaların demografik verileri

	Grup 1 Levobupivakain (n=16)	Grup 2 Lidokain (n=14)	P
Yaş (Yıl)	57.2 ± 17.3	50.9 ± 16.1	0.224
Cinsiyet (K/E)	5 / 11	5 / 9	0.796
Kilo (kg)	75.6 ± 12,3	69.6 ± 10	0.208
Boy (cm)	167.7 ± 7	169.2 ± 5.2	0.240

Bu çalışmanın amacı; katarakt ameliyatlarında kardiyak ve santral sinir sistemi toksisitesi daha az ve yeni bir lokal anestezi ajanı olan % 0.5 levobupivakain ile anestezi pratiğine çok önceden giren % 2 lidokainin retrobulbar anesteziindeki etkinliklerinin ve hasta ve cerrah memnuniyetlerinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Araştırma ve Uygulama Hastanesinde katarakt cerrahisi uygulanan, American Society of Anesthesiologists (ASA) I-III grubu, 18-80 yaş arası 30 olguda, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı alınarak gerçekleştirildi. Olgular ameliyattan önce uygulanacak yöntem hakkında bilgilendirildi ve onayları alındı. Olgulara farmakolojik premedikasyon verilmedi.

Koagülasyon bozukluğu, amid yapılı lokal anesteziyelere alerjisi olanlar, tek gözü olan ve iletişim ve konuşma problemleri olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar, kalp hızı (KH), periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), non-invaziv kan basıncı açısından monitorize edildi ve rastgele 2 gruba ayrıldı.

Uygulamalar aynı anestezi uzmanı tarafından yapıldı ve hastalar verilen anestezi ajanını bilmeyen aynı cerrah tarafından opere edildi. Grup I olgulara 5 ml levobupivakain % 0.5 ve Grup II olgulara 5 ml % 2 lidokain ile 31 mm uzunluğundaki 27-G disposable iğne (PrecisionGlide; Becton Dickinson, Franklin Lakes, NJ) ile retrobulbar anestezi için inferotemporal bölgeden verildi. 30-50 mmHg basıncında 5 dk süreyle orbital kompresyon yapıldı.

Sensorial ve motor blok başlama zamanı ve bitiş zamanı kaydedildi. Uygulamada, intraoperatif ve postoperatif subjektif ağrıyı değerlendirmek için verbal ağrı skoru 0: hiç ağrı yok, 10: hayal edilebilecek en kötü ağrı arasında değerlendirildi. Anestezi blok etkinliği ise konjunktival his skoru 0: normal hassas, 1: orta hassas, 2: tam his kaybı olarak değerlendirildi. Hasta memnuniyeti ve cerrah memnuniyeti 10 dereceli skalada 0: hiç memnun değil, 10: çok memnun olarak değerlendirildi. Akinezi skoru da (0-12) arasında değerlendirildi. Olguların anestezi öncesi, anestezi uygulandıktan 5 dk sonra, cerrahi başladıktan 5 dk sonra, cerrahiden 15 dk sonra ve cerrahi bitimi noninvaziv sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve kalp atım hızı kaydedildi.

İstatistik

İstatistiksel analiz için veriler SPSS istatistik programının 13,0 versiyonu kullanılarak değerlendirildi. Parametrelerin süregelen olup olmamasına göre göre student t testi veya ki-kare testi ile karşılaştırıldı. Tüm bulgular için yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. p < 0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların karakteristik özellikleri, cerrahi süre ve anestezi özellikleri, hasta ve cerrah memnuniyeti, akinezi ve anestezi blok etkinliği Tablo 1,2 ve 3'te gösterildi. Çalışmaya katarakt cerrahisi uygulanan 30 hasta alındı. Lokal anestezi olarak levobupivakain verilen 16 hasta grup1, lidokain verilen 14 hastada grup 2 olarak kabul edildi. Grup 1 de yaş ortalaması 57,2 idi, 5'i kadın 11 erkek, ortalama ağırlık 75 kg ve ortalama boy 167 cm idi. Grup 2 de ise yaş ortalaması 50,9 idi, 5'i kadın 9 erkek, ortalama ağırlık 69 kg ve ortalama boy 169 cm idi. Her iki grup arasında hastaların demografik özellikleri açısından fark yoktu (Tablo 1).

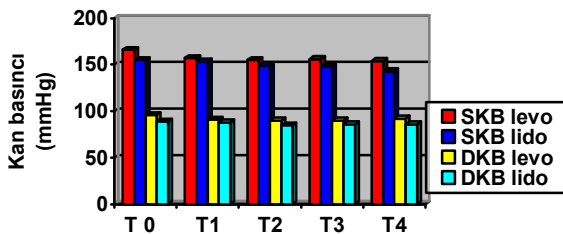
Tablo 2: Cerrahi süre ve anestezi özellikler

	Grup 1 Levobupivakain (n=16)	Grup 2 Lidokain (n=14)	p
Cerrahi süre	22,1 ± 6,6	23,0 ± 5,5	0,714
Motor blok başlama süresi	2,1 ± 0,7	2,6 ± 1,7	0,291
Motor blok süresi	187,5 ± 14,3	112,5 ± 12,0	0,001
Sensoriyal blok başlama süresi	2,7 ± 0,9	2,5 ± 1,1	0,671
Sensoriyal blok süresi	455 ± 121	171 ± 18	0,001

Cerrahi süre, motor blok başlama süresi ve sensoriyal blok başlama süresi gruplar arasında benzerdi ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$). Motor blok süresi ve sensoriyal blok süresi ise levobupivakainin grubunda lidokain grubuna göre anlamlı olarak uzundu ($p<0.05$) (Tablo 2).

Tablo 3: Hasta ve cerrah memnuniyeti, akinezi ve anestezi blok etkinliği

	Grup 1 Levobupivakain (n=16)	Grup 2 Lidokain (n=14)	p
Hasta memnuniyeti	9.8 ± 0.4	8.8 ± 1.3	0.047
Cerrah memnuniyeti	9.8 ± 0.3	8.9 ± 1.2	0.025
Akinezi skoru	2.6 ± 1.2	3.5 ± 1.2	0.671
Anestezi blok etkinliği	1.9 ± 0.2	1.9 ± 0.3	0.984

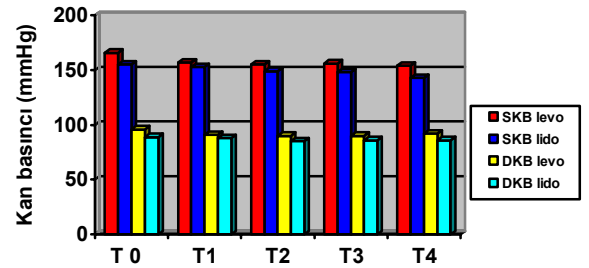


Grafik 1: Sistolik ve diastolik kan basıncı (ortalama ± SD). SKB: sistolik kan basıncı; DKB: diastolik kan basıncı; T0: anestezi verilmeden önce, T1: anestezi verildikten % 5 dk sonra, T2: cerrahi başladıktan 5 dk sonra, T3: cerrahi başladıktan 15 dk sonra, T4: cerrahi bittikten sonra.

Sistolik ve diastolik kan basıncı ve kalp atım hızı değerleri her iki grupta benzer bulundu ($p<0.05$) (Grafik 1 ve 2).

Olguların anestezi blok etkinliği ve akinezi skoru benzerdi ($p>0.05$) (Tablo 3). Hasta memnuniyeti levobupivakainin grubunda lidokain grubuna göre daha iyi bulundu ve istatistiksel olarak anlamlı idi (9.8'e karşılık 8.8, $p = 0.047$) (Tablo 3). Cerrah memnuniyeti de levobupivakainin grubunda lidokain grubuna göre daha iyi bulundu ve istatistiksel olarak anlamlı idi (9.8'e karşılık 8.9, $p = 0.025$) (Tablo 3).

Lidokain verilen grup 2'deki, 1 hastada cerrahi sırasında ağrı duyması nedeni ile ek lokal anestezi kullanımı gerekti. Yine lidokain verilen grupta 2 hastada da cerrahi bitimine yakın ağrı duyuldu fakat ek anestezi ilaç verilmesine gerek duyulmadı.



Grafik 2: Kalp atım hızı (ortalama ± SD). KAH: Kalp atım hızı; T0: anestezi verilmeden önce, T1: anestezi verildikten % 5 dk sonra, T2: cerrahi başladıktan 5 dk sonra, T3: cerrahi başladıktan 15 dk sonra, T4: cerrahi bittikten sonra.

TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda, katarakt cerrahisinde retrobulbar blok için levobupivakain ve lidokain verilen iki grupta da yeterli sınırlı uyuşturma sağlanırken, levobupivakaine verilen grupta motor blok ve sensoriyal blok süreleri daha uzun ve hasta ve cerrah memnuniyetleri ise daha iyi bulundu.

Retrobulbar blok oftalmik cerrahide güvenli ve etkili bir anestezi sağlamaktadır ve ilk olarak 1914 de Pooley tarafından prokain ve epinefrin karışımı kullanılarak uygulanmıştır (11,12). Retrobulbar blok peribulbar bloktan daha hızlı ve daha uygun yöntem olduğu bilinmektedir (13,14). Athanikar ve ark. düşük volümlü peribulbar anestezi ile retrobulbar anesteziyi

karşılaştırmışlar ve peribulbar anesteziyi retrobulbar anestezi kadar etkili bulmuşlar, ancak kemozis insidansını peribulbar anesteziye daha yüksek bulmuşlar (15). Bizim çalışmamızda levobupivakain ve lidokain verilen her iki grupta da kemozis ve retrobulbar hemoraji gibi komplikasyonlar görülmedi.

Bölgesel oftalmik anesteziye etkinin hızlı başlaması ve uzun etkili olması lokal anestezi ajanda istenen özelliklerden biridir (16). Etkinin hızlı başlaması ve uzun etkili olması, zamanı kullanmada esneklik ve ek anestezi gereksiniminde azalmaya neden olmaktadır (16). Bu özelliği kazandırabilmek için lokal anestezi kombine edilebilmektedir (17). Bazı çalışmalarda ise hyaluronidaz gibi lokal anesteziye adjuvanlar eklenerek hızlı etki başlangıcı ve uzun etki süresi elde edilmiş (18). Ancak pH daki bazik değişiklik etki başlama ve süresinde değişiklik görülmemiştir (16). Çalışmamızda retrobulbar anestezi ile her iki grupta da motor ve sensoriyel başlama süreleri kısa ve değerler benzer bulunmuştur. Etki süreleri ise levobupivakain grubunda lidokain grubundan daha uzun bulunmuştur. Levobupivakain grubundaki etki süresinin uzun olması hem ek anestezi gereksinimine ihtiyaç duymamasına ve postoperatif daha uzun süre ağrısız dönem geçirmesini sağlamaktadır.

McLure ve Rubin % 0.75 levobupivakain ve % 0.75 rasemik bupivakaini peribulbar anesteziye karşılaştırmışlar ve etki potansiyellerinin eşit olduğu ve cerrahi için iyi bir operasyon şartı sağladığını göstermişlerdir (19). Donato ve ark. % 0.5 levobupivakain ile % 0.75 ropivakaini katarakt cerrahisinde peribulbar anestezi olarak uygulamışlar ve anestezi blok kalitesi sensoriyel ve motor blok başlama sınırlarında levobupivakain uygulananlarda ropivakain göre daha iyi bulmuşlar (20). Yine bu çalışmada cerrahiden 24 saat sonra hasta memnuniyetini levobupivakain verilenlerde ropivakain verilenlerden daha iyi bulunmuştur. Özdemir ve ark. ise artikain ile lidokain ve bupivakain karışımını katarakt cerrahisinde peribulbar uygulamışlar ve göz hareket skorunu artikain grubunda anlamlı şekilde düşük bulmuşlardı (21). Ancak her iki grupta da bazı vakalarda kemozis görülmesi peribulbar anesteziye göre retrobulbar anestezinin daha fazla tercih edilmesini açıklamaktadır.

Çalışmamızda hasta ve cerrah memnuniyeti, levobupivakain verilen grupta lidokain verilen gruba göre daha iyi bulundu. Post operatif 2. saatte de hasta konforu levobupivakain verilen grupta daha iyi bulundu. Levobupivakainin lidokaine göre daha uzun etkili olması ile levobupivakain grubunda görülen olumlu sonuçları açıklayabiliriz.

Sonuç olarak, bupivakainin S (—) izomeri olan levobupivakain; kardiyak ve santral sinir sistemi toksisitesinin bupivakainden daha az olması, retrobulbar blokta etkisinin hızlı başlaması ve uzun sürmesi, hasta ve cerrah konforunun daha iyi olması nedeniyle katarakt cerrahisinde iyi bir alternatif olabileceğini düşünmekteyiz.

Yazışma Adresi: Öğr. Gör. Dr. Recep Aksu
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
KAYSERİ Tel : 0 352 4374901/24035
Fax : 0 352 4376198
e-mail: raksu@erciyes.edu.tr

KAYNAKLAR:

1. Hodgkins P, Luff A, Morrell A, et al. Current practice of cataract extraction and anaesthesia. Br J Ophthalmol, 76: 323-326, 1992
2. Grover VK, Bhardwaj N, Shobana N, Grewal SP. Oculocardiac reflex during retinal surgery using peribulbar block and nitrous narcotic anesthesia. Ophthalmic Surg Lasers, 29:207-212, 1998
3. Fisher SJ, Cunningham RD. The medical profile of cataract patients. Geriatr Clin Nort Am, 1: 339-344, 1985;
4. Kirkby G, Benson M, Callear A, et al. Local anaesthesia for vitreoretinal surgery: a case control study of 200 cases. Eye, 13: 122, 1999
5. Davis DB 2nd, Mandel M. Posterior peribulbar anesthesia, an alternative to retrobulbar anesthesia. J Cataract Refract Surg, 12: 182-184, 1986
6. Foster RH, Markham A. Levobupivakain: a review of its pharmacology and use as a local anesthetic. Drugs, 59: 551-579, 2000
7. Huang YF, Pryor ME, Mather LE et al. Cardiovascular and central nervous system effects of intravenous Levobupivakain and bupivacain in sheep. Anesth Analg, 86: 797-804, 1998
8. McLure HA, Kumar CM, Ahmed S, Patel A. A comparison of Lidokain 2% with Levobupivakain 0.75% for sub-Tenon's

- block. *Eur J Anaesthesiology*, 22: 500-503, 2005
9. Lai F, Sutton B, Nicholson G. Comparison of L-bupivacaine 0.75% and Lidokaine 2% with bupivacaine 0.75% and Lidokaine 2% for peribulbar anaesthesia. *Br J Anaesth*, 90: 512-514, 2003
 10. Newsom RSB, Wainwright AC, Canning CR. Local anaesthesia for 1221 vitreoretinal procedures. *Br J Ophthalmol*, 85: 225-227, 2001
 11. Pooley GH. An improvement in local anaesthesia in operation upon the eye. *The Ophthalmoscope*, 12: 464-467, 1914
 12. Stead SW, Beatie DB, Keyes MA. Anesthesia for ophthalmic surgery. In: Longnecker DE, Tinker JM, Morgan GE, Jr, eds. *Principles and practice of anesthesiology*. St Louis: Mosby, 2181-2199, 1998
 13. Weiss JL, Deichman CB. A comparison of retrobulbar and periocular anesthesia for cataract surgery. *Arch Ophthalmol*, 107: 96-98, 1989
 14. Demediuk OM, Ranjit SD, Papwort DP, et al. A comparison of retrobulbar and periocular anesthesia for vitreoretinal surgical procedures. *Arch Ophthalmol*, 113: 908-913, 1995
 15. Athanikar NS, Agrawal VB. One point low volume peribulbar anaesthesia versus retrobulbar anaesthesia. A prospective clinical trial. *Online India Ophthalmological Society* 39: 48-49, 1991
 16. Sarvela PJ, Paloheimo MPJ, Nikki PH. Comparison of pH-Adjusted Bupivacaine 0.75% and a Mixture of Bupivacaine 0.75% and Lidokaine 2%, Both with Hyaluronidase, in Day- Case Cataract surgery Under Regional Anesthesia. *Anesth Analg*, 79: 35-39, 1994
 17. Seow LT, Lips FJ, Cousins MJ, Mather LE. Lidokaine and bupivacaine mixtures for epidural blockade. *Anesthesiology*, 56: 177-183, 1982
 18. Kallio H, Paloheimo M, Maunuksela EL. Hyaluronidase as an Adjuvant in Bupivacaine- Lidokaine Mixture for Retrobulbar/Peribulbar Block. *Anesth Analg*, 91: 934-937, 2000
 19. McLure HA, Rubin AP. Comparison of 0.75% Levobupivacaine with 0.75% racemic bupivacaine for peribulbar anaesthesia. *Anaesthesia*, 53: 1160-1164, 1998
 20. Di Donato A, Fontana C, Lancia F, Celleno D. Efficacy and comparison of 0.5% Levobupivacaine with 0.75% ropivacaine for peribulbar anaesthesia in cataract surgery *EJA*, 23: 487-490, 2006
 21. Özdemir M, Özdemir G, Zencirci B, Oksuz H. Articaine versus Lidokaine plus bupivacaine for peribulbar anaesthesia in cataract surgery. *Br J Anaesth* 92: 231-234, 2004