

Peribulber Enjeksiyon Sırasında Oluşan Ağrıyı Önlemede EMLA Krem ve İntravenöz Alfentanil Uygulaması

USE OF EMLA CREAM AND ALFENTANIL FOR THE PAIN DURING PERIBULBAR BLOCK

Altan A. ÖZCAN*, T. Reha ERSÖZ**, Yasemin GÜNEŞ***, Meltem YAĞMUR****, Hüseyin ÖKSÜZ*****

* Uz.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
** Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
*** Yrd.Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji AD,
**** Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
***** Araş.Gör.Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ADANA

Özet

Amaç: Peribulber enjeksiyon esnasında oluşan ağrıyı önlemede EMLA krem ile alfentanilin etkinliğinin araştırılması.

Yöntem: Katarakt operasyonu yapılan 60 hastanın 60 gözü 3 gruba ayrıldı. Yirmi olguya EMLA krem, 20 olguya da alfentanil uygulandı. Yirmi olgu ise kontrol grubu olarak alındı. Peribulber enjeksiyon sırasında hastaların ağrısı objektif ve Visual Analog Skala'ya göre derecelendirildi.

Bulgular: Alfentanil ve EMLA krem uygulanan gruplarda objektif ağrı reaksiyonu birbirlerine yakın bulunup, düşük derecelerdeydi ($p>0,05$). Alfentanil uygulanan grup ile kontrol arasında istatistiksel fark varken ($p<0,05$); EMLA uygulanan grup ile kontrol arasında ise belirgin bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Visual Analog Skala'ya göre her iki grup arasında ağrı skoru birbirine yakın ve kontrol grubuna göre farklı bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Alfentanil ve EMLA krem uygulaması peribulber blok sırasında oluşan ağrıyı önlemede etkin bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Peribulber anestezi, EMLA krem, Alfentanil

T Klin Oftalmoloji 2002, 11:81-85

Summary

Purpose: To determine the effectiveness of EMLA cream and alfentanil in reducing pain during peribulbar injection.

Method: The 60 eyes of 60 patients who were performed cataract extraction, were divided into 3 groups. EMLA cream and alfentanil were applied to 20 cases of the first and the second group. Twenty cases of the third group were considered as controls. Pain during peribulbar injection was assessed by objective means and Visual Analogue Scale.

Results: The objective pain reactions in alfentanil and EMLA cream applied to the patients were similar and low ($p>0,05$). There was a statistical difference between alfentanil applied group and the control ($p<0,05$); whereas there wasn't a significant difference between the EMLA cream applied group and the control ($p>0,05$). The pain scores in both groups for Visual Analogue Scale were similar and significantly lower compared to those of the controls ($p<0,05$).

Conclusion: Alfentanil and EMLA cream were found to be effective in reducing pain caused by peribulbar block.

Key Words: Peribulbar block, EMLA cream, Alfentanil

T Klin J Ophthalmol 2002, 11:81-85

Peribulber blok ön segment cerrahisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (1). Peribulber ve retrobulber anestezi esnasında perioküler bölgede iğnenin giriş yerinde şiddetli ağrı oluşmaktadır (2). Büyük çoğunlukla katarakt ameliyatlarının hasta açısından en ağrılı ve hatırlanmak istenmeyen safhası da bu lokal anestezinin uygulanması esnasıdır. Lokal anestetikler analjezi için kullanıldıkları halde kendileri özellikle cilt

ve ciltaltı infiltrasyonu sırasında ağrı oluşumuna sebep olurlar (3-5). Bu ağrı yaşlı hastalarda anksiyeteye neden olmakta ve operasyonun potansiyel olarak hasta ve hekim için zor olmasına yol açmaktadır (2). Enjeksiyon yapılacak bölgenin topikal anestezisi, hastaya sistemik narkotik analjezik veya hipnotik sedatif verilmesi ağrıyı hafifletmekte, cerrahın girişimini kolaylaştırmaktadır (2,6).

Topikal anestezi olan %5'lik EMLA krem, 25 mg/ml (107 mmol/l) lidokain ve 25 mg/ml (113 mmol/ml) prilokain bazdan meydana gelmiştir (2). Narkotik analjezik olan alfentanil ise potent bir sentetik opioiddir. Etkisi hızlı başlayıp kısa sürede sonlanır (7,8). Biz bu çalışmada peribulber enjeksiyon esnasında oluşan ağrıyı azaltmada EMLA krem ve narkotik analjezik olan alfentanilin etkinliğini araştırdık.

Materyel ve Yöntem

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Haziran 2000-Ocak 2001 tarihleri arasında yaş ortalaması 58 ± 13 olan kataraktlı 30 erkek ve 30 kadın hastanın 60 gözüne peribulber anestezi altında planlı ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (PEKKE) ve göz içi lens (GİL) implantasyonu yapıldı. Hastalar üç gruba ayrıldı. Birinci gruptaki 20 olguya peribulber anestezi öncesi EMLA krem, ikinci gruptaki 20 olguya intravenöz alfentanil uygulandı. Üçüncü gruptaki 20 olgu kontrol grubu olarak alındı ve hiçbir işlem uygulanmadı. Alfentanil uygulanan olguların dışındaki hastalara premedikasyon yapılmadı.

Birinci gruptaki hastalara operasyondan en az 1 saat önce alt orbital rimin 1/3 dış kısmına EMLA krem göz yüzeyine temas etmeyecek şekilde 2 ml uygulandı. Bir saat sonra EMLA krem sponçla silindi. İkinci gruptaki hastalara intravenöz bolus tarzında alfentanil (20 µg/kg) peribulber enjeksiyon yapılmadan 60-90 sn önce verildi. Peribulber enjeksiyon 2 ml %0.5'lik bupivakain ile 2 ml %2'lik lidokain olacak şekilde 23 gauge ve 30 mm'lik disposibl iğne ile uygulandı. Enjeksiyon alt orbital rimin 1/3 dış ile 2/3 iç kenarının birleşme yerine yapıldı. Her üç gruptaki hastalara nazal kanülle 4 lt/dk oksijen verildi. Alfentanil verilen hastalar anesteziyolog gözetiminde monitörize edildiler. Hastalarda operasyon süresince kan basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı, periferik oksijen saturasyonu takip edildi. Oksijen saturasyonu %90'ın, solunum sayısı 6'nın altına indiğinde veya 20 saniyeden daha uzun süren apnelerde müdahale planlandı (6).

Peribulber enjeksiyon sırasında hastanın ağrıya reaksiyonu objektif olarak derecelendirildi (2).

Derece 0: ağrı yok, reaksiyon ve hareket yok.

Derece 1: hafiften orta dereceye kadar ağrı, surat buruşturmak, hafif inlemek, minor refleks hareketlerin mevcudiyeti.

Derece 2: ciddi derecede ağrı, yüksek sesle bağırma, şiddetli refleks hareketler olarak değerlendirildi.

Ayrıca hastaların ağrısı subjektif olarak sorgulanıp, modifiye Visual Analog Skalaya göre skorlandı (9). Buna göre hastadan ağrısını 0'dan (ağrı yok) 10'a (çok ciddi, tolere edilemeyen ağrı) kadar derecelendirmesi istendi ve her biri kaydedildi.

Üç gruptaki hastaların objektif reaksiyonları ve subjektif ağrı düzeyleri Mann-Whitney-U testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi, $p < 0,05$ değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

PEKKE ve GİL implantasyonu yapılan 60 olguda elde edilen bulgular analiz edildi ve hiçbir hasta çalışma kapsamı dışında tutulmadı. EMLA krem uygulanan 20 hastadan 10'u erkek, 10'u kadın olup bunların yaş ortalaması 56 ± 6 yıl idi. Alfentanil uygulanan 20 hastadan 11'i erkek dokuz kadındı. Bu gruptaki hastaların yaş ortalaması 59 ± 3 yıl idi. Kontrol grubundaki 20 hastadan dokuz erkek, 11'i kadın olup yaş ortalaması 56 ± 7 yıl idi. Üç grubun yaş dağılımlarının parametrik olmayan benzerliğinde Kruskal-Wallis testi uygulandı. Yine üç grupta cinsiyet dağılımlarının homojenliğinde ki-kare testi uygulandı. Her üç grupta yaş ve cinsiyet dağılımı yönünden istatistiksel olarak fark yoktu ($p > 0,05$).

EMLA uygulanan grupta peribulber enjeksiyon esnasında 12 hastada (%60) hiç ağrı ve reaksiyon görülmezken, yedisinde (%35) hafif ağrı, başını hafifçe sağa sola çevirme hareketi ve surat buruşturma gözlemlendi. Bir (%5) hastada şiddetli ağrı, ani olarak başını oynatma hareketi ve yüksek sesle bağırma gözlemlendi. Visual Analog Skala'ya göre ortalama ağrı skoru $3,4 \pm 2,9$ idi. Bu hastalarda EMLA kreme bağlı lokal yan etki, eritem, ödem, kaşıntı görülmedi. Üç hastada EMLA krem uygulama esnasında ve bekleme süresinde konjunktiva

ile temas etti; buna bağlı olarak hafif konjunktival kemozis görüldü. Bu üç hastaya da katarakt ameliyatı yapıldı ve GİL implante edildi. Operasyon esnasında üç hasta ağrı şikayetinde bulundu.

Alfentanil uygulanan gruptaki hastaların 14'ünde (%70) enjeksiyon esnasında ağrı ve reaksiyon görülmedi. Beşinde (%25) hafif ağrı ve surat buruşturma gözlemlendi. Bir hastada (%5) şiddetli ağrı ve yüksek sesle bağırma görüldü. Visual Analog Skala'ya göre ortalama ağrı skoru $2,6 \pm 2,0$ idi. Bu gruptaki hastaların 16'sı (%80) enjeksiyon öncesi ve sonrası sözlü komutlara yanıt verdi. Hastaların hiç biri operasyon esnasında ağrı şikayetinde bulunmadı. Alfentanile bağlı solunum depresyonu görülmezken, iki hastada (%10) bulantı oldu.

Kontrol grubundaki hastaların yedisinde (%35) ağrı ve reaksiyon görülmedi. yedisinde (%35) hafif ağrı ve yüz buruşturma hareketi görüldü. Altısında (%30) şiddetli ağrı ve başını sağa sola oynatma görüldü. Visual Analog Skala'ya göre ortalama ağrı skoru $5,1 \pm 2,3$ idi. Bu gruptaki hastaların altısı (%30) operasyon sırasında ağrı şikayetinde bulundu. Bunlara sözlü telkinde bulunuldu ve operasyon tamamlandı.

EMLA uygulanan grubun objektif ağrı skoru toplamı 9, alfentanil uygulanan grubun 7 ve kontrol grubunun ise 21 olarak bulundu. Üç grubun objektif ağrı skorlarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U testi kullanıldı. Bu testlerin sonucunda alfentanil ve EMLA krem uygulanan gruplarda hastaların peribulber enjeksiyon sırasında objektif ağrı reaksiyonu birbirlerine yakın bulunup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Alfentanil uygulanan grup ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak fark varken ($p < 0,05$); EMLA uygulan grup ile kontrol grubu arasında ise belirgin bir fark bulunmadı ($p > 0,05$). Yine benzer şekilde Visual Analog Skala'ya göre her iki grup arasında ağrı skoru birbirine yakın ve kontrol grubuna göre anlamlı olarak farklı bulundu ($p < 0,05$).

Tartışma

Peribulber enjeksiyon 1970 yılında ilk defa Kelman tarafından uygulanmıştır (10). Davis, 1982 yılında bu tekniği kendi ön segment vakalarında uygulamaya başlamıştır. Davis ve Mandel, 1985

yılında üç yıllık deneyimlerini bir toplantıda sunmuşlar ve bu tarihten sonra bu işlem pekçok ön ve arka segment cerrahilerinde giderek yaygınlaşmıştır. Günümüz göz cerrahisinde lokal anestezi özellikle yaşlılarda genel anesteziye göre daha güvenli ve yaygın olarak kullanılmaktadır (11). Peribulber anestezi uygularken oluşan ağrı hastanın gözünü veya başını oynatmasına yol açabilir. Bloğun tutmaması ve peribulber enjeksiyona ait komplikasyon olasılığını artırır. Bu işlem sırasında retrobulber hemoraji, glob penetrasyonu, optik sinir hasarı, beyin sapı anestezisi ve kardiyopulmoner arrest gibi morbidite ve mortalitesi yüksek komplikasyonlar oluşabilir (12-15). Bloğun tutmaması ise cerrahi işlemi hem hasta hem de cerrah için güçleştirir.

Göz hekimleri bir yandan daha az komplikasyona yol açan topikal, intrakamaral, subtenon anesteziyi uygularken (16,17,18) bir yandan da peribulber anestezinin daha az ağrı oluşturması için farklı modifikasyonlar uygulamaktadırlar. Her yeni modifikasyondan beklenen daha az komplikasyon riski taşınması ve uygulamasının daha kolay olmasıdır. Lokal anestezinin önemli dezavantajlarından biri özellikle iğnenin cildi deldiği yerde ve lokal anestezinin infiltrasyonu sırasında oluşan ağrıdır (19). Bu ağrıyı azaltmak için değişik yöntemler geliştirilmiştir. Lokal anestezinin ısıtılması, intravenöz narkotik analjezik (alfentanil, remifentanil) veya sedatif (diazepam, midazolam, methohexital) ile kombine verilmesi (17,20), infiltrasyondan önce cilde topikal anestezik uygulanması bunlardan başlıcalarıdır (6,19).

Daha önceki çalışmalarda, peribulber ve retrobulber enjeksiyon sırasında oluşan ağrıya bağlı komplikasyonları önlemek için hastalara sedasyon uygulanmıştır (6). Bu tip hipnotik sedatiflerin kullanımına bağlı olarak hastalarda zaman zaman derin sedasyon gelişmektedir. Sedatize olan hastalarda, operasyon sırasında kooperasyon kurulmasındaki yetersizlik cerrahi işlemi güçleştirmektedir (6). Bu amaçla kullanılacak ilacın hastanın ağrısını tamamen ortadan kaldırması, hastanın kooperasyonunu bozmaması ve hemodinamik, respiratuar depresyona yol açmaması gerekir.

Narkotik analjezik olarak peribulber bloklarda ağrıyı azaltmak üzere sıklıkla alfentanil kullanılmaktadır (6,7,8). Alfentanil sentetik potent opioiddir, etkisi hızlı başlayıp kısa sürede sonlanır. Hastanın kooperasyonunu etkilemez, cerrahi prosedürün uygulanımını engellemez ve intraoküler basıncı düşürür (6). Yaptığımız çalışmada alfentanil retrobulber enjeksiyon sırasında oluşan ağrıyı azaltmakta daha etkin bulundu. Daha önce de gösterildiği gibi alfentanil ile EMLA arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı (21). Alfentanil verilen hastalar operasyon esnasında monitörize edildi ve anesteziyolog tarafından takip edildi. Alfentanilin solunum depresyonu yaptığına ilişkin pek çok yayın olmasına rağmen, bu çalışmada hiçbir hastada alfentanile bağlı müdahale gerektirecek kardiyopulmoner depresyon görülmedi (6,8,21). Bununla birlikte yaşlı, ağrı eşiği düşük ve koopere olmayan hastalarda alfentanilin solunum depresyonu yapma riskinden dolayı mutlaka kontrollü verilmesi gerektiği kanaatindeyiz. Bu da cerrahi işlem sırasında bir anesteziyoloğun eşlik etmesini gerektirmektedir. Buna rağmen hastanın mevcut kooperasyonunu ve hemodinamiğini etkilemesinden dolayı alfentanil pek çok hasta için uygun bir seçenektir.

EMLA krem intakt deriden penetrasyon göstermektedir (22). Günümüzde çocuklarda enjeksiyon yapılırken, erişkinlerde ise kısa süreli yüzeysel cilt cerrahisinde ağrıyı azaltmak için kullanılmaktadır (23). Çalışmamızda EMLA kremin peribulber enjeksiyon sırasında oluşan ağrıyı azaltmada kontrol grubundan farksız olduğu tesbit edildi. Bununla beraber hastaların subjektif ağrı skorunda belirgin bir düşüşe yol açmasından dolayı, bu tip girişimlerde en azından hastayı rahatlatmak adına güvenilir bir şekilde EMLA kremin uygun olgularda kullanılabilmesini düşünmekteyiz. EMLA kremin uygulaması kolay olup, ciddi bir yan etkisi yoktur. Lokal anestezi altında intraoküler operasyon geçirecek hastalara bir anesteziyolog ihtiyacı olmadan rahatlıkla uygulanabilir.

Sonuç olarak; intravenöz alfentanil ve cilde EMLA krem uygulaması peribulber blok sırasında oluşan ağrıyı azaltarak, hasta ve cerrahin konforunu arttırmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1 Severin SL. Out patient cataract surgery. *Semin Ophthalmol* 1986; 1:130-5.
- 2 Sunderraj P, Kirby J, Joyce PW, Watson A. A double-masked evaluation of lignocaine-prilocaine cream (EMLA) used to alleviate the pain of retrobulbar injection. *Br J Ophthalmol* 1991; 75, 130-2.
- 3 Wightman MA, Vaughan RW. Comparison of compounds used for intra-dermal anaesthesia. *Anaesthesiology* 1976; 687-90.
- 4 Morris RW, Whish DK M. A controlled trial of pain on skin infiltration with lokal anaesthetics. *Anaesthesia and Intensive Care* 1984; 12:113-4.
- 5 Morris R, McKee W, Muslin P. Comparison of pain associated with intra-dermal and subcutaneous infiltration with various local anaesthetic solutions. *Anesth Analg* 1987; 66:1180-2.
- 6 James BY, Patric GS, Alan SC, Nathan LP. Comprasion of Methohexital and Alfentanil on Movement During Placement of Retrobulbar Nerve Block. *Anesth Analg* 1994; 79: 320-3.
- 7 Scott JC, Ponganis KV, Stanski DR. EEC quantitation of narcotic effect: the comparative pharmacodynamics of fentanyl and alfentanil. *Anesthesiology* 1985; 62: 234-41.
- 8 White PF, Coe V, Shafer A, et al. Comparison of alfentanil with fentanyl for outpatient procedures. *Anesthesiology* 1986; 64: 99-106.
- 9 Wong DH, Merrick PM. Intravenous sedation prior to peribulbar anaesthesia for cataract surgery in elderly patients. *Nurse Anesth* 1990; 1 (2) : 71-8.
- 10 Jain VK, Lawrence M. Peribulbar versus retrobulbar anesthesia. *Int Ophthalmol Clin* 1994; 34: 33-42.
- 11 Çinal A, Demirok A. Peribulber anestezi. *T Oft Gaz* 2000; 30: 85-91.
- 12 Hamilton RC. Brain stem anesthesia following retrobulbar blockade. *Anesthesiology* 1985; 63: 688-90.
- 13 Wang BC, Bogard B, Hillman DE, et al. Subarachnoid injection-a potential complication of retrobulbar block. *Anesthesiology* 1989; 71: 845-7.
- 14 Quigley HA. Mortality associated with ophthalmic surgery. *Am J Ophthalmol* 1984; 77: 518-24.
- 15 Backer CL, Tinker JH, Robertson DM. Myocardial reinfarction following local anesthesia for ophthalmic surgery. *Anesth Analg* 1980; 59: 257-62.
- 16 Dinsmore SC. Drop, then decide approach to topical anesthesia. *J Cataract Surg* 1995; 11: 666-71.
- 17 Erakgün T, Kaşkaloğlu M. Topikal anestezi ile fakoemülsifikasyon: ilk sonuçlarımız. *MN Oftalmol* 2000; 4: 327-9.
- 18 Stevens, JD. A new local anesthesia technique for cataract extraction by one quadron subtenon's infiltrasyon. *Br J Ophthalmol* 1992; 76: 670-4.
- 19 Talu H, Elibol O, Karabaş L, Alp B, Yanyalı A, Çağlar Y. Lokal anesteziğin ısıtılması veya tamponlanması sırasında duyulan ağrıya etkisi. *T Oft Gaz*.1999; 29: 388-94.

- 20 Salmon JF, Mets MF, Murray AD. Intravenous sedation for ocular surgery under local anaesthesia. Br J Ophthalmol 1992; 76:598-601.
- 21 Yoong CS, Fong CM, Chan ST, Koay CK. Use of emla cream or alfentanil for analgesia during ophthalmic nerve blocks. Ann Acad Med Singapore 1999 Nov; 28 (6): 783-6.
- 22 Gotsis SS, Volonaki OM, Theodossiadis. Percutaneous anaesthesia with lignocaine-prilocaine cream (Emla) for eyelid skin surgery. Br J Ophthalmol 1991; 75: 130-2.
- 23 Wahlstedt C, Kollberg R, Moller C, Uppfeldt A. Lignocaine-prilocaine cream reduces vene puncture pain. Lancet 1984; ii:106.

Geliş Tarihi: 03.04.2001

Yazışma Adresi: Dr. Altan Atakan ÖZCAN
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD,
01330, Balcalı, ADANA
altanoz@mail.cu.edu.tr