



Topikal Anestezi ile Yapılan Fakoemülsifikasyon Cerrahisinde Ağrı Algısı ve Ağrıyla İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Pain Perception in Phacoemulsification with Topical Anesthesia and Evaluation of Factors Related with Pain

Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır

Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Öz

Amaç: Senil kataraktı olan hastalarda topikal anestezi kullanılarak yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisi sırasında ve sonrasında gelişen ağrının değerlendirilmesi ve ağrıyla ilişkili olabilecek faktörlerin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya topikal anestezi ile rutin saydam korneal kesili fakoemülsifikasyon cerrahisi planlanan ve daha önce diğer gözlerinden katarakt cerrahisi geçirmemiş 92 yetişkin hasta alındı. Ağrı düzeyleri sözel ağrı skalası ve vizüel analog skala kullanılarak ölçüldü. Ayrıca hastaların demografik özellikleri, eşlik eden sistemik hastalıkları, kullandıkları ilaçlar, ameliyat sırasında ek anestezi ihtiyacı, cerrahi komplikasyon, cerrahi süresi ve cerrah konforu her hasta için değerlendirildi.

Bulgular: Yetmiş iki hasta (%78,3) ameliyat sırasında, 68 hasta (%73,9) ise ameliyat sonrası dönemde ağrı hissettiğini bildirdi. Ameliyat sırasında hissedilen ağrı düzeyi değerlendirildiğinde hafif, orta ve şiddetli ağrı hissettiklerini bildiren hastaların oranı sırasıyla, %35,9, %25,0 ve %17,4 olarak tespit edildi. Ameliyat sırasında ortalama sözel ağrı skoru $1,4 \pm 1,0$ (0-3) bulundu. Ağrı bildirimi ile yaş ve cinsiyet arasında ilişki yoktu ($p>0,05$). Diyabeti olanlar ve operasyon sabahı nonsteroid anti-inflamatuvar ilaç alan hastalar ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde daha az ağrı bildirdiler ($p<0,05$). Sadece bir hastada gelişen arka kapsül yırtığı dışında komplikasyon olmadı. Ameliyat sırasında ağrı bildiren hastalarda cerrahi süre daha uzun izlendi ($p<0,05$). Ameliyat sırasında ağrı bildirimi ile cerrah konforu arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Topikal anestezi ile yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisinde hastalar çoğunlukla ağrı hissetmektedir. Ağrı algısı ameliyatın başarısını etkilememesine rağmen uygun hastalarda ameliyat öncesi ağrı kesici verilmesi veya şiddetli ağrı hisseden hastalarda ek anestezi uygulanması hasta konforunu artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, fakoemülsifikasyon cerrahisi, topikal anestezi, sözel ağrı skalası, vizüel analog skala

Summary

Objectives: Evaluation of pain during and after phacoemulsification with topical anesthesia in patients with senile cataract and investigation of factors related with pain.

Materials and Methods: Ninety-two adult patients scheduled for routine clear corneal phacoemulsification with topical anesthesia who had no previous cataract surgery in their fellow eyes were included in the study. Verbal pain scale and visual analog scale were used to measure pain intensity. Demographic characteristics, concomitant systemic diseases, drug consumption, need of additional anesthesia during surgery, surgical complications, duration of surgery and surgeon comfort were also evaluated for each patient.

Results: Seventy-two patients (78.3%) reported pain during surgery and 68 patients (73.9%) reported pain in the period after the surgery. When the intensity of pain during the surgery was evaluated, the percentage of patients reporting mild, moderate and intense pain was 35.9%, 25.0% and 17.4%, respectively. The average verbal pain score during the surgery was 1.4 ± 1.0 (0-3). Reported pain was not associated with age or gender ($p>0.05$). Diabetic patients and patients who consumed nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the morning before operation reported less pain during and after the surgery ($p<0.05$). There were no complications except posterior capsule rupture in one patient. Duration of surgery was longer in patients who reported pain during surgery ($p<0.05$). There was no significant difference between pain reported during surgery and surgeon comfort ($p>0.05$).

Conclusion: Patients frequently experience pain during phacoemulsification with topical anesthesia. Although pain perception does not affect surgical success, preoperative administration of analgesics in suitable patients or giving additional anesthesia to patients reporting severe pain during surgery may increase patient comfort.

Keywords: Pain, phacoemulsification, topical anesthesia, verbal pain scale, visual analog scale

Giriş

Günümüzde senil kataraktı olan hastalar büyük oranda lokal anestezi ve fakoemülsifikasyon yöntemi kullanılarak ameliyat edilmektedir.¹ Lokal anestezide sıklıkla retrobulber veya peribulber anestezi ile topikal anestezi (tek olarak veya intrakameral anestezi ile birlikte) kullanılmaktadır. Retrobulber veya peribulber anestezide kullanılan ajanlara bağlı olarak veya tekniğin kendisinden kaynaklanan nedenlerle bazen görmeyi tehdit edebilecek çeşitli komplikasyonlar bildirilmiştir.² Bu komplikasyonlar kemozis, ekimoz, retrobulber hemoraji, göz küresinin penetrasyonu veya perforasyonu, ekstraoküler kas hasarı, ptozis, amarozis, optik sinir kılıfının penetrasyonu ve optik atrofi olarak sıralanabilir.³ Topikal anestezi yöntemiyle her ne kadar retrobulber veya peribulber anestezinin olası komplikasyonlarından uzaklaşmış olsa da, hastanın ağrı hissetmesi nedeniyle gözünü sıkması ve hareket ettirmesi olasılığı önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır.

Topikal anestezi yöntemi saydam korneal kesili fakoemülsifikasyon cerrahisinde giderek daha sık tercih edilmektedir.⁴ Fakoemülsifikasyon cerrahisinde topikal anestezi uygulaması daha hızlı bir işlem olmasına ve lokal anestezinin komplikasyonlarından kaçınılmasını sağlamasına rağmen hastalarda %34 ila %90 arasında değişen oranlarda ameliyat sırasında ve/veya ameliyat sonrası dönemde ağrı gözlemlendiği bildirilmiştir.^{5,6,7} Birçok çalışmada ameliyat sırasında ve/veya sonrasında gelişen ağrının hafif düzeyde olduğu bildirilmesine rağmen bazı hastalarda müdahale gerektirecek seviyede daha ciddi ve günler süren ağrı olduğu bildirilmiştir.^{5,6}

Literatürde topikal anestezi ile yapılan katarakt cerrahisinde farklı anestezik maddelerin,⁸ ek sedasyonun⁹ ve ameliyat öncesi analjezik medikasyonun¹⁰ uygulanmasının ameliyat sırasında veya ameliyat sonrası dönemde ağrıyla ilişkisine dair çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Fakat hastalarda ağrı düzeylerinin ve genel olarak ağrının ilişkili olduğu faktörlerin topluca değerlendirildiği çok az çalışma bulunmaktadır. Ağrıyla ilişkili olabilecek diğer faktörlerin bilinmesi sonucunda ameliyat öncesinde ağrı hissetme olasılığı yüksek olan hastaların belirlenmesi ve gerekli tedbirlerin alınması ile daha konforlu ve komplikasyon oranı düşük bir cerrahiye olanak sağlanması mümkün olabilir. Biz de çalışmamızda hastalarda ağrının değerlendirilmesinde sık kullanılan yöntemler olan sözel ağrı skalası (SAS) ve vizüel analog skala (VAS)^{10,11} kullanarak ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde gelişen ağrıyı değerlendirmeyi ve ağrıyla ilişkili olabilecek faktörleri araştırmayı planladık.

Gereç ve Yöntem

Bu prospektif, tek merkezli ve gözlemsel çalışmaya Aralık 2013 ile Mart 2015 tarihleri arasında Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Göz Hastalıkları Kliniği'nde değerlendirilerek senil katarakt nedeniyle topikal anestezi ile rutin saydam korneal kesi fakoemülsifikasyon cerrahisi planlanan ve daha önce diğer gözlerinden katarakt cerrahisi geçirmemiş 92 yetişkin hasta alındı. Literatürde ikinci

gözün katarakt cerrahisinde genellikle ilk ameliyata göre ağrının daha sıklıkla görüldüğünün bildirilmesi nedeniyle çalışmaya ilk defa katarakt ameliyatı yapılacak hastaları dahil ettik.¹² Ameliyat esnasında kullanılması muhtemel olan ilaçlara karşı alerji veya kontrendikasyonu olanlar, demans, majör psikiyatrik bozukluk veya hafıza ve algısal fonksiyonları etkileyebilecek başka nörolojik hastalığı bulunanlar, tek gözü olan hastalar veya diğer gözdeki görme düzeyi VAS'ı değerlendiremeyecek ölçüde düşük olan hastalar ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamayan veya kooperasyon kurulamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Ayrıca katarakt dışında geçirilmiş oküler cerrahi, glokom, üveit, keratokonus gibi göz hastalığı bulunan bireyler de çalışmaya alınmadı. Çalışma başlatılmadan önce yerel etik kurulundan onay alındı (Mevlana Üniversitesi Etik Kurulu 2013/004) ve katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek aydınlatılmış onam formu alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'nda kabul edilen prensiplere uygun olarak yürütüldü.

Hastalara görme keskinliği, biyomikroskopik muayene, aplanasyon tonometrisi ve fundus muayenesini içeren tam oftalmolojik muayene yapıldı. Tüm hastalardan detaylı öykü alınarak eşlik eden sistemik hastalıkları ve düzenli kullandıkları ilaçlar kaydedildi. Varfarin kullanan hastalar ameliyat öncesi ilaç düzenlenmesi için kardiyoloji kliniğine yönlendirildi. Hastalara aspirin dışındaki düzenli kullandıkları ilaçlarını operasyon sabahı almaları söylendi ve operasyon öncesinde çalışmada kullanılacak SAS ve VAS anlatıldı.

Tüm ameliyatlar topikal anestezi altında saydam korneal kesili fakoemülsifikasyon yöntemiyle gerçekleştirildi. Topikal anestezi göz yüzeyine 2-3 dakika ara ile iki kez proparakain HCL %0,5 (Alcaine %0,5, Alcon Pharmaceuticals, Puurs, Belçika) damlatılarak sağlandı. İntrakameral anestezi uygulanmadı. Cerrahi öncesi %5 povidon iyot ile göz yüzeyi yıkandı. Tüm olgulara 2,8 mm'lik saydam korneal kesi ve Whitestar Signature (Abbott Medical Optics [AMO], Santa Ana, CA, USA) fakoemülsifikasyon cihazıyla "stop and chop" tekniği kullanılarak cerrahi gerçekleştirildi. Ameliyat ön kamaraya 1 mg/0,1 ml sefuroksim verilmesini takiben kesilerin sızdırmazlığı kontrol edilerek sonlandırıldı.

Hastaların ameliyat sırasında ve sonrasındaki ağrı düzeyleri SAS ve VAS kullanılarak ölçüldü. SAS'ta; 0 (ağrı yok), 1 (hafif ağrı), 2 (orta ağrı), 3 (şiddetli ağrı) ve 4 (dayanılmaz ağrı) olarak derecelendirildi. Bu değerlendirme ameliyat sırasında, ameliyatın hemen bitiminde, ameliyattan yarım saat sonra ve 1., 2., 4. ve 24. saatlerde hastaya ağrısının ne düzeyde olduğu sorularak yapıldı. VAS'da ise hastaya 10 cm uzunluğunda yatay olarak çizilen bir çizgi üzerine hissettiği ağrıya uygun

VİZÜEL ANALOG SKALA (cm)



Şekil 1. Vizüel analog skala

olarak kalemle işaret koyması istendi. Bu çizginin başında 'ağrı yok' (hiç ağrı hissetmiyorum) ve bitiminde 'dayanılmaz ağrı' (şu ana kadar hissettiğim en fazla ağrı) ifadesi yer aldı (Şekil 1). Hastaya hissettiği ağrıyı bu iki nokta arasında uygun olacak şekilde işaretlemesi istendi. Hastaların koyduğu işaretler cm olarak ölçüldü. Bu değerlendirme ameliyatın hemen bitiminde, ameliyattan yarım saat sonra, ameliyat sonrası 1., 2. ve 4. saatlerde ve ertesi gün kontrollerinde tekrarlandı. Hastalar ameliyat sonrası dört saat hastanede takip edildi. Ayrıca hastanın demografik özellikleri, eşlik eden sistemik hastalıkları, kullandığı ilaçlar [nonsteroid antienflamatuvar (NSAE) ilaçlar dahil], ameliyat sırasında ek anestezi ihtiyacı, cerrahi komplikasyon, cerrahi süresi (dk) ve cerrah konforu (kötü/iyi) her hasta için değerlendirildi. Cerrahi sırasında hastanın gözünü hareket ettirmesi ve/veya sıkması nedeniyle cerrahın uyarıda bulunması veya zorluk yaşaması 'cerrah konforu kötü', hastanın gözünü hareket ettirmeden sakin durması 'cerrah konforu iyi' olarak kabul edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 15.0 for Windows (SPSS Inc.) kullanıldı. İki grup arasında nominal verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sayısal parametrelerin karşılaştırılmasında Student t-testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 92 hastanın 47'si erkek (%51,1) ve 45'i kadındı (%48,9). Hastaların ortalama yaşı $66,9 \pm 10,6$ (43-85 arası) idi. Erkek ve kadın hastaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (erkeklerde $67,1 \pm 9,9$; kadınlarda $66,8 \pm 11,4$, $p = 0,89$).

Yetmiş iki hasta (%78,3) ameliyat sırasında, 68 hasta (%73,9) ise ameliyat sonrası dönemde ağrı hissettiğini bildirdi. Ameliyat sırasında hissedilen ağrı düzeyi SAS kullanılarak değerlendirildiğinde hastaların %21,7'si hiçbir

ağrı hissetmediğini bildirirken, hafif, orta ve şiddetli ağrı hissettiklerini bildiren hastaların oranı sırasıyla, %35,9, %25 ve %17,4 olarak tespit edildi. Ameliyat bittikten hemen sonra SAS kullanılarak ağrı düzeyleri sorulduğunda hastaların %26,1'i ağrı hissetmediğini bildirirken, hastaların %32,6'sı hafif, %22,8'i orta ve %18,5'i şiddetli ağrı hissettiğini ifade etti. Hastaların hiçbir ameliyat sırasında veya sonrasında hissettikleri ağrıyı dayanılmaz olarak nitelendirmedi. Yetmiş iki hasta (%78,3) ameliyat sonrası ikinci saatten itibaren herhangi bir ağrı hissetmediğini bildirdi. Hastaların ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde sözel olarak ve VAS ile değerlendirilen ağrı düzeyleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde ağrı bildirimi ile yaş ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p > 0,05$) (Tablo 2). Çalışmaya dahil edilen hastaların %62'sinde eşlik eden sistemik hastalık bulunmaktaydı. Sistemik hastalıklar ile ağrı ilişkisine bakıldığında diyabeti olan olgular (28 hasta) hem ameliyat sırasında hem de ameliyat sonrası dönemde istatistiksel olarak anlamlı oranda daha az ağrı bildirdiler (sırasıyla, $p = 0,03$ ve $p = 0,01$). Diğer sistemik hastalıklar ile ağrı bildirimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p > 0,05$). Hastaların kullandıkları ilaçlar incelendiğinde, operasyon sabahı NSAE ilaç alan hastalarda (42 hasta, %45,6) ameliyat sırasında istatistiksel olarak anlamlı oranda daha az ağrı hissettikleri tespit edildi ($p < 0,001$). Hastaların ameliyat sonrası takibinde ikinci saatten itibaren NSAE ilaç alan ve almayan hastalarda ağrı düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık izlenmedi (Tablo 3).

Ameliyat sırasında ağrı hissi nedeniyle gözünü sıkması ve hareket ettirmesi nedeniyle üç hastaya intraoperatif ek anestezi (intravenöz fentanil) verildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların birinde arka kapsül yırtığı gelişti. Bu hasta orta şiddette ağrı hissettiğini bildirdi. Hiçbir hastada ameliyat sonrası dönemde ciddi bir komplikasyon gelişmedi.

Ortalama ameliyat süresi $22,2 \pm 4,6$ dakika olarak tespit edildi. Ameliyat sırasında ve sonrasında ağrı bildiren hastalarda

Tablo 1. Hastaların sözel ağrı bildirim oranları ve ortalama ağrı skorları ile vizüel analog skala ile değerlendirilen ortalama ağrı düzeyleri

	Ameliyat sırasında	Ameliyat bitimi	30 dakika	1. saat	2. saat	4. saat	Ertesi gün
Sözel ağrı skalası							
%	78,3	73,9	60,9	39,1	21,7	9,8	4,3
Ortalama skor	$1,4 \pm 1,0$	$1,3 \pm 1,1$	$0,9 \pm 0,9$	$0,6 \pm 0,8$	$0,3 \pm 0,6$	$0,1 \pm 0,4$	$0,1 \pm 0,3$
Vizüel analog skala							
cm	-	$2,5 \pm 2,2$	$1,6 \pm 1,8$	$1,1 \pm 1,5$	$0,5 \pm 1,1$	$0,2 \pm 0,6$	$0,1 \pm 0,1$

Tablo 2. Ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde ağrı bildirimi ile hastaların demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Ameliyat sırasında ağrı var	Ameliyat sırasında ağrı yok	p	Ameliyat sonrasında ağrı var	Ameliyat sonrasında ağrı yok	p
Yaş	$67,2 \pm 10,6$	$66,0 \pm 10,9$	0,67	$66,6 \pm 10,5$	$67,8 \pm 11,1$	0,64
Cinsiyet						
Erkek (n=47)	34	13	0,16	35	12	0,90
Kadın (n=45)	38	7		33	12	

Tablo 3. Nonsteroid antienflamatuvar ilaç alımı ile sözel ağrı skalası ve vizüel analog skala (cm) ile değerlendirilen ortalama ağrı skorlarının karşılaştırılması

	Sözel ağrı skalası			Vizüel analog skala		
	NSAE ilaç alımı var	NSAE ilaç alımı yok	p	NSAE ilaç alımı var	NSAE ilaç alımı yok	p
Ameliyat sırası	0,8±0,8	1,9±0,9	<0,001	-	-	-
Ameliyat bitimi	0,7±0,8	1,9±1,0	<0,001	1,4±1,7	3,3±2,2	<0,001
30 dakika	0,5±0,7	1,3±0,9	<0,001	0,9±1,6	2,2±1,8	<0,001
1. saat	0,3±0,6	0,8±0,9	0,01	0,6±1,3	1,3±1,6	0,03
2. saat	0,2±0,5	0,4±0,7	0,20	0,4±1,1	0,5±1,1	0,49
4. saat	0,1±0,4	0,2±0,5	0,47	0,1±0,5	0,2±0,7	0,54
Ertesi gün	0,1±0,4	0,02±0,1	0,22	0,1±0,5	0,04±0,2	0,34

NSAE: Nonsteroid antienflamatuvar

cerrahi sürenin daha uzun olduğu tespit edildi (sırayla, $p=0,003$ ve $p=0,01$). Ameliyat sırasında ağrı bildirmeyen hastalarda cerrah konforu %80 oranında iyi olarak tespit edilirken, ameliyat sırasında ağrı bildiren hastalarda cerrah konforu %62,5 oranında iyi bulundu. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,14$).

Tartışma

Etkinliği ve güvenliliği birçok çalışmada gösterilen topikal anestezi ile yapılan saydam korneal kesili katarakt ameliyatı günümüzde en sık uygulanan cerrahi işlemlerden biridir.^{13,14,15} Topikal anestezi diğer lokal anestezi yöntemleri olan retrobulber veya peribulber anestezi uygulamalarındaki gibi iğneye gerek olmaması nedeniyle hastalar, enjeksiyona bağlı komplikasyonlarından kaçınılması nedeniyle de hekimler tarafından tercih edilmektedir.

Topikal anestezi ile fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan hastalarda ameliyat sırasında hissedilen ağrı düzeylerinin değerlendirildiği çalışmamızda da yer alan 92 hastanın 72'si (%78,3) ameliyat sırasında ağrı hissettiğini bildirdi. Fakoemülsifikasyon cerrahisinde topikal anestezinin analjezik etkinliğinin araştırıldığı yeni bir çalışmada hastaların %89,5'inin ameliyat sırasında ağrı hissettiği bildirilmiştir.⁶ Doksan altı hastanın 124 gözünün değerlendirildiği diğer bir çalışmada topikal anestezi ile yapılan katarakt ameliyatında hastaların ameliyat sırasındaki ağrı yakınmasının %71,8 oranında olduğu bildirilmiştir. Fakat bu çalışmada topikal anestezi damla uygulamasının yanı sıra anestezi madde emdirilmiş sponjlar alt ve üst fornikslere yerleştirilerek derin topikal anestezi sağlanmıştır.¹³

Çalışmamızda ameliyat sonrası takipte büyük kısmı ilk bir saat içinde olmak üzere toplam 68 hasta (%73,9) ağrı yakınmasında bulunmuştur. Porela-Tiihonen ve ark.⁵ topikal anestezi ile fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası ağrı düzeylerinin değerlendirdikleri çalışmalarında ameliyat sonrası dönemde %34, ertesi gün kontrolde %10 hastada ağrı yakınması olduğunu bildirilmişlerdir. Yazarlar çalışmalarında ameliyat sonrası ağrı sorgulamasını cerrahi sonrası ilk dört saat içinde yaptıklarını ifade etmektedirler. Ameliyat

sonrası yapılan ağrı sorgulamasının saatinin belli olmaması sonuçların sağlıklı değerlendirilmesine engel olabilir. Bizim çalışmamızda ameliyattan yarım saat sonra yapılan sorgulamada hastaların %60,9'u ağrı yakınmasında bulunurken ameliyattan iki saat sonra yapılan sorgulamada hastaların %21,7'si ağrı hissi bildirmişlerdir.

Birçok çalışmada topikal anestezi ile yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisinde hissedilen ortalama ağrı düzeyleri SAS ve/veya VAS kullanılarak değerlendirilmiştir. Apil ve ark.⁶ topikal anestezi uygulanan hastalarda ameliyat sırasında SAS ile değerlendirilen ortalama ağrı düzeyini $1,01±0,41$ olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ameliyat sırasında SAS ile değerlendirilen ağrı düzeyi $1,4±1,0$ idi. Topikal anestezi ile subtenon anestezisini karşılaştırdıkları çalışmalarında topikal anestezi grubunda VAS ile ameliyat sırasında veya hemen bitiminde ve ameliyat sonrası 30. dakikada değerlendirilen ağrı düzeylerini Srinivasan ve ark.¹⁶ $3,44±2,3$ ve $2,25±2,2$; Zafirakis ve ark.¹⁷ $1,13±1,57$ ve $0,80±0,93$ olarak bildirmişlerdir. Biz de çalışmamızda ameliyat bitiminde ve 30. dakikada VAS ile değerlendirilen ortalama ağrı düzeyini $2,5±2,2$ ve $1,6±1,8$ olarak tespit ettik.

Hastaların yaşı ve cinsiyeti ile ameliyat sırasında ve sonrasında hissedilen ağrı düzeyleri arasında ilişki tespit etmedik. Benzer şekilde Apil ve ark.⁶ da ameliyat sırasında ağrı yakınması ile yaş ve cinsiyet arasında ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir. Fakat 506 hastayı değerlendirdikleri çalışmalarında Tan ve ark.¹⁸ kadın hastaların katarakt ameliyatında daha fazla ağrı hissettiklerini bildirmişlerdir. Gombos ve ark.¹⁹ da gençlerin katarakt ameliyatında ağrıya daha duyarlı olduğunu bildirmişlerdir.

Senil katarakt nedeniyle operasyon planlanan hastaların büyük bölümünde bir veya daha çok sayıda eşlik eden sistemik hastalık bulunmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla literatürde sistemik hastalıklar ile katarakt cerrahisinde ağrı yakınması ilişkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda diyabeti olan hastaların katarakt ameliyatı sırasında ve sonrasında daha az ağrı bildirdiğini tespit ettik. Bu durum diyabetik nöropati ile ilişkili olabilir. Mocan ve ark.²⁰ konfokal tarayıcı lazer mikroskop ile yaptıkları çalışmalarında diyabetli hastalarda korneada sinir ağrı yoğunluklarının daha düşük ve morfolojik şekil bozukluklarının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Ameliyat sırasında ve sonrasında ağrı bildiren hastalarda cerrahi sürenin daha uzun olduğunu tespit ettik. Benzer şekilde Rothschild ve ark.⁷ da yüksek ağrı skoru olan grupta cerrahi sürenin istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda ameliyat sırasında ağrı bildirimini ile cerrah konforu arasında ilişki tespit etmedik. Literatürde topikal anesteziye ek olarak sedasyon uygulanan hastalarda ağrı yakınmasının daha az olmasının yanı sıra cerrah konforunun daha fazla olduğu bildirilmiştir.⁹

Topikal anestezi retrobulber veya peribulber anestezi yöntemleri kadar etkin analjezi sağlamamasına rağmen ameliyat sonuçları ve güvenliliği açısından yöntemler arasında farklılık bulunmamaktadır.⁴ Fakat topikal anestezi ile göz içi dokularda anestezi oluşmadığından özellikle cerrahi enstrümanların irise dokunması gibi durumlarda ağrı hissi uyarılmakta ve kan basıncı, nabız ve serum adrenalin düzeyleri artabilmektedir.¹⁹ Daha güvenli ve konforlu bir cerrahi sağlamak için topikal anesteziye ek olarak intrakameral anestezi uygulaması,¹⁵ ek sedasyon verilmesi⁹ ve operasyon öncesi ağrı kesici verilmesi¹⁰ gibi uygulamaların etkili olduğu gösterilmiştir. Biz de çalışmamızda operasyon sabahı NSAİ ilaç alan hastalarda ağrı düzeylerinin anlamlı oranda düşük olduğunu tespit ettik.

Çalışmamızda topikal anestezi ile fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan hastaların büyük çoğunluğunda ağrı yakınması mevcuttu. Fakat çoğu olguda ağrı hafif-orta düzeyindeydi ve ağrı yakınması ile ameliyatın sonucu ve cerrah konforu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi.

Sonuç

Topikal anestezi ile yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisinde hastalar çoğunlukla ağrı hissetmektedir. Ağrı algısı ameliyatın başarısını etkilememesine rağmen uygun hastalarda ameliyat öncesi ağrı kesici verilmesi veya şiddetli ağrı hisseden hastalarda ek anestezi uygulanması hasta konforunu artırabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Mevlana Üniversitesi Etik Kurulu'nun 05.12.2013 tarih ve 04 no'lu toplantısında alınan etik kurul onay numarası 2013/004'tür, Hasta Onayı: Onamları alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır, Konsept: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır, Dizayn: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır, Veri Toplama veya İşleme: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır, Analiz veya Yorumlama: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Nurşen Öncel Acır, Literatür Arama: Zeynep Dadacı, Mehmet Borazan, Yazan: Zeynep Dadacı.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Allen D, Vasavada A. Cataract and surgery for cataract. *BMJ*. 2006;333:128-132.
- 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.
- Rubin AP. Complications of local anaesthesia for ophthalmic surgery. *Br J Anaesth*. 1995;75:93-96.
- Zhao LQ, Zhu H, Zhao PQ, Wu QR, Hu YQ. Topical anesthesia versus regional anesthesia for cataract surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ophthalmology*. 2012;119:659-667.
- Porela-Tiihonen S, Kaarniranta K, Kokki M, Purhonen S, Kokki H. A prospective study on postoperative pain after cataract surgery. *Clin Ophthalmol*. 2013;7:1429-1435.
- Apil A, Kartal B, Ekinci M, Cagatay HH, Keles S, Ceylan E, Cakici O. Topical anesthesia for cataract surgery: the patients' perspective. *Pain Res Treat*. 2014;2014:827659.
- Rothschild PR, Grabar S, Le Dû B, Temster C, Rostaqui O, Brézin AP. Patients' subjective assessment of the duration of cataract surgery: a case series. *BMJ Open*. 2013;3:e002497.
- Borazan M, Karalezli A, Akova YA, Algan C, Oto S. Comparative clinical trial of topical anaesthetic agents for cataract surgery with phacoemulsification: lidocaine 2% drops, levobupivacaine 0.75% drops, and ropivacaine 1% drops. *Eye (Lond)*. 2008;22:425-429.
- Erdurmus M, Aydın B, Usta B, Yagci R, Gozdemir M, Totan Y. Patient comfort and surgeon satisfaction during cataract surgery using topical anesthesia with or without dexmedetomidine sedation. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18:361-367.
- Kaluzny BJ, Kazmierczak K, Laudenska A, Elik I, Kaluzny JJ. Oral acetaminophen (paracetamol) for additional analgesia in phacoemulsification cataract surgery performed using topical anesthesia Randomized double-masked placebo-controlled trial. *J Cataract Refract Surg*. 2010;36:402-406.
- Stauffer ME, Taylor SD, Watson DJ, Peloso PM, Morrison A. Definition of nonresponse 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.
- 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.
- Altınbaş Ö, Parmaksız S, Karabaş VL, Demirci G, Yüksel N. Fakoemülsifikasyon Cerrahisinde Lidokain+Bupivakain ile Topikal Anestezi. *Türk J Ophthalmol*. 2005;35:314-317.
- Koolwijk J, Fick M, Selles C, Turgut G, Noordergraaf JI, Tukkers FS, Noordergraaf GJ. Outpatient cataract surgery: incident and procedural risk analysis do not support current clinical ophthalmology guidelines. *Ophthalmology*. 2015;122:281-287.
- Ezra DG, Allan BD. Topical anaesthesia alone versus topical anaesthesia with intracameral lidocaine for phacoemulsification. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;3:CD005276.
- 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.
- Zafirakis P, Voudouri A, Rowe S, Livir-Rallatos G, Livir-Rallatos C, Canakis C, Kokolakis S, Baltatzis S, Theodossiadis G. Topical versus sub-Tenon's anesthesia without sedation in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27:873-879.
- Tan CS, Fam HB, Heng WJ, Lee HM, Saw SM, Au Eong KG. Analgesic effect of supplemental intracameral lidocaine during phacoemulsification under topical anaesthesia: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol*. 2011;95:837-841.
- 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.
- Mocan MC, Durukan I, Irkeç M, Orhan M. Morphologic alterations of both the stromal and subbasal nerves in the corneas of patients with diabetes. *Cornea*. 2006;25:769-773.