

Lokal Anestezi ile Yapılan Katarakt Cerrahisinde Peroperatif Monitörizasyon

Ümit Übeyt İnan (*), Remziye Gül Sıvacı (**), Faruk Öztürk (***)

ÖZET

Amaç: Retrobulber veya peribulber anestezi ile katarakt cerrahisi uygulanan hastalarda peroperatif dönem sırasında monitörizasyon ile izlenen sistemik komplikasyonların değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan ve yaşları 40-78 arasında değişen 160 hasta çalışma kapsamına alındı. Tüm hastalar 3 mg IV midazolam ile sedatize edilip anestezi makinesi (Cicero EM) monitörize edildi. Sistemik kan basıncı, kalp hızı, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) ve end tidal karbon dioksit (EtCO₂) parametreleri kaydedildi.

Bulgular: On hastada sistemik kan basıncı yüksek seviyelere çıkarken 6 hastada bradikardi gelişti. SpO₂ ve EtCO₂ anormal seviyelerde seyretti. Tüm hastalara nazal oksijen kanülü ile 4 lt/dk. O₂ verildi. Bir hasta hariç sistemik komplikasyon geliştiren tüm hastalar sistemik hastalık hikayesine sahipti.

Sonuç: Katarakt cerrahisinde gelişmesi muhtemel sistemik komplikasyonlar nedeniyle morbidite ve mortaliteyi önlemek amacıyla lokal anestezi ile ameliyat edilecek tüm hastaların monitörize edilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Katarakt Cerrahisi, Lokal Anestezi, Sistemik Komplikasyon, Monitörizasyon

SUMMARY

Peri-Operative Monitoring During Cataract Surgery Under Local Anaesthesia

Background: To evaluate the systemic complications during the peroperative period in patients undergoing cataract surgery with retrobulbar or peribulbar anaesthesia.

Methods: 160 patients underwent phacoemulsification procedure. The age of patients were between 40 - 78 years old. All patients were sedated with 3 mg midazolam IV and monitored with anaesthesia machine (Cicero EM). Systemic blood pressure, heart rate, peripheral oxygen saturation (SpO₂) and end tidal carbon dioxide (EtCO₂) parameters were recorded.

Results: Systemic blood pressure increased to high levels in ten patients, and bradycardia developed in six patients. SpO₂ and EtCO₂ were changed to abnormal levels due to sedation in two patients. 4 lt /min O₂ were given with nasal oxygen cannula in all patients. All of the patients, except one, who developed systemic complication had systemic disease history.

Conclusions: All patients to be operated with local anaesthesia must be monitored for possible systemic complications to prevent morbidity and mortality in cataract surgery.

Key Words: Cataract Surgery, Local Anaesthesia, Systemic Complications, Monitoring

(*) Yard. Doç. Dr., Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Afyon

(**) Yard. Doç. Dr., Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Afyon

(***) Doç. Dr., Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Afyon

GİRİŞ

Katarakt cerrahisi en sık olarak, birlikte kronik sistemik hastalıkların eşlik ettiği yaşlı hastalarda yapılmaktadır. Bu nedenle perioperatif dönemde bu hastalarda sistemik olarak istenmeyen problemlerle karşılaşılması mümkündür (1,2). Fakoemülsifikasyon katarakt cerrahisinde tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Fakoemülsifikasyon yöntemi cerrahin tercihine göre lokal ya da topikal anestezi ile yapılabilmektedir. Retrobulber veya peribulber enjeksiyonu oküler cerrahi sırasında anestezi oluşturulmasında kabul görmüş, genellikle güvenli ve etkili bir yöntem olmakla birlikte yol açtığı lokal ve sistemik komplikasyonlar literatürde bildirilmiştir (1).

Katarakt cerrahisi, pediatrik olgular hariç genellikle sistemik hastalık sıklığının fazla olduğu senil hasta grubunda uygulanır. Hastaların bir kısmı tedavi altında iken bir kısmı cerrahi öncesi sistemik değerlendirme sırasında yeni tanı alabilmektedir. Dikkatli preoperatif değerlendirme yapılmaz ise bazı sistemik hastalıklar gözden kaçabilir.

Katarakt cerrahisi sırasında da sistemik komplikasyon gelişmesi mümkündür ve böyle bir durumda hasta monitörize edilmiş ise sistemik parametreler ile hastaya zarar vermeden komplikasyon önlenabilir ve cerrahinin daha konforlu geçmesi sağlanabilir. Ameliyat sırasında sistemik kan basıncı, kalp hızı ve oksijenasyon gibi parametrelerin önemli oranda değişmesi ile hastalar huzursuzluk hisseder veya asemptomatik kalabilir ancak bu değişiklikler respiratuar veya kardiyak arrest gibi hayatı tehdit edici komplikasyonlara dönüşebilir (1-3).

Çalışmamızda peribulber veya parabolber anestezi ile katarakt cerrahisi uygulanan hastalarda perioperatif dönem sırasında gelişebilecek sistemik problemlerin monitörizasyon ile saptanması ve analizi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan ve yaşları 40 - 78 arasında değişen 160 hasta çalışma kapsamına alındı. Preoperatif hazırlık döneminde tüm hastalardan medikal öz geçmişi alınıp, fizik muayene, elektrokardiyogram, serum elektrolitleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, tam kan ve akciğer grafisi istendi. Önceden yada yeni sistemik hastalığı saptanan hastaların metabolik regülasyon sağlandıktan ve sistemik durum stabilize olduktan sonra ameliyatına izin verildi.

Tüm hastalara ringer laktat veya Isolyte S ile damar yolu açılarak preoperatif IV 3 mg midazolam ile sedasyon uygulandı ve anestezi makinesi ile monitörize (Ci-

cero EM, Dräger) edildi. Sistemik kan basıncı (SKB), kalp hızı (KH), oksijen saturasyonu (SpO₂) ve end tidal karbondioksit (EtCO₂) parametreleri kaydedildi. Bupivacain %0.75 (marcain) ve adrenalini lidocain %2 (jetocain) karışımı ile retrobulber yada peribulber enjeksiyon ile oküler anestezi sağlandı. Nazal kanül ile 4 lt/ dk oksijen ile hastalar oksijenize edildi. Oksijen saturasyonu %90 değerinin altına düştüğünde veya kalp hızı 50 nin altına düştüğünde alarm sesi ile uyarıldı. Hastalar aşağıdaki skorlamaya göre değerlendirildi. 0:perioperatif komplikasyon yok, 1:cerrahi komplikasyon, 2: sistemik komplikasyon (kardiyak veya respiratuar problem) Tablo 1.

Lokal anestezi sonrası ve cerrahi sırasında gözlenen sistemik komplikasyonlar kaydedildi ve gerekli olduğunda tıbbi müdahale anestezi uzmanı tarafından yapıldı.

BULGULAR

On sekiz hasta sistemik komplikasyon geliştirdi (%11.25) (Tablo1 ve 2). On hastada sistemik kan basıncı yüksek düzeylere çıkarken 6 hastada bradikardi gelişti. İki hastada sedasyona bağlı SpO₂ ve EtCO₂ de önemli değişiklikler izlendi. Sistemik komplikasyonun geliştiği hastaların biri hariç tümü önceden sistemik hastalık öyküsüne sahipti. Zamanında müdahale hastaların parametrelerinde istenen düzelme sağlandı. Olgularımızda izlenen komplikasyonlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Hastalardaki komplikasyonların skorlanması

Skorlama	Skor 0	Skor 1	Skor 2
Hastalar (n:160)	142	0	18

Tablo 2. Peroperatif dönem sırasında görülen komplikasyonların analizi

Komplikasyon	Hastalar (n:160)	Sıklık %	Tıbbi Müdahale Gerektiren Olgu Sayısı
Hipertansiyon	10	6.25	10
Bradikardi	6	3.75	2
Respiratuar Depresyon	2	1.25	2
Hasta Sayısı	18	11.25	14

Olgu 1-10:

Yaşları 58-78 arası değişen 10 hastada tıbbi müdahale gerektiren ciddi hipertansiyon gelişti. Olguların tümü ilaçla arteriyel tansiyonu kontrol altında olan hipertansiyon hastası idi. Sekiz hastada lokal anestetik enjeksiyonu sonrası sebat eden hipertansiyon gelişirken 2 hastada lokal blok sonrası ve cerrahi sırasında hipertansiyon epizotları gelişti. Tüm epizotlar evre III ve evre IV hipertansiyondu. Yedi hastada 10 mg Enapril ve 2 mg midazolam, 1 hastada 2 mg midazolam, 1 hastada Perlinganit (1 mcg/2 mg midazolam/kg/dk) infüzyonu ve 1 hastada 5 mg İV diazepam ile hipertansiyon kontrol altına alındı.

Olgu 11:

Obesite ve aterosklerotik kalp hastalığı öyküsü bulunan 57 yaşında bir kadında hemen blok sonrası ani bradikardi gelişti. Hastanın 0.5 mg atropine iyi cevap vermesi ile bradikardi düzeldi ve daha sonra bir sorun gelişmeden ameliyat sonlandırıldı.

Olgu 12:

Diabetes mellitus'u bulunan ve retrobulber blok uygulanan 69 yaşında erkek hastada ameliyatın başlamasından sonra asemptomatik bradikardi izlendi. İV 0.5 mg atropin verildi. Hasta tedaviye cevap verdi ve ameliyata ara verilmeksizin devam edildi.

Olgu 13:

Önceden aterosklerotik kalp hastalığı bulunan 66 yaşında bir kadın fakoemülsifikasyon sırasında iki kez bradikardi geliştirdi. İV 0.5 mg atropin verilmesi ile kalp hızı normale döndü.

Olgu 14:

Önceden sistemik hastalık öyküsü bulunmayan 54 yaşında erkek hastada ameliyat sırasında bradikardi gelişti. İV 0.5 mg atropin yapıldı, bradikardi devam edince aynı doz ikinci kez verildi. Bradikardi düzeldi ve daha sonra başka bir komplikasyon gelişmeden ameliyat sonlandırıldı.

Olgu 15-16:

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı öyküsü bulunan 73 yaşında erkek ve 76 yaşında kadın iki hastada retrobulber blok sonrası ani bradikardi gelişti. İV 0.5 mg atropin verildikten sonra bradikardi düzeldi. Birinci olgunun fakoemülsifikasyon sırasında tekrar bradikardi geliştirdiği gözlemlendi. Aynı doz İV atropin tekrarlandı ve tablo düzeldi.

Olgu 17-18:

Yetmiş altı yaşında kadın hasta, premedikasyon amacı ile verilen 3 mg dormicum sonrası solunum sıkıntısı yaşadı. SpO₂ ve EtCO₂ anormal düzeylere değişti. Parametreler normal seviyelere gelinceye kadar hastaya % 100 O₂ solutuldu ve tablo düzeldi. Yetmiş sekiz yaşında erkek hastada premedikasyon amacı ile 3 mg dormicum verilmesinden sonra solunum depresyonu gelişti. SpO₂ ve EtCO₂ normal düzeye gelinceye kadar yüz maskesi ile %100 O₂ solutuldu.

TARTIŞMA

Katarakt cerrahisini görme keskinliğini artırmak ve hayat kalitesini artırmak için yaparken, hastalarımızın tüm sağlığından sorumluyuz. Konjenital katarakt olguları dışında, katarakt cerrahisi kronik sistemik hastalık sıklığının daha yüksek olduğu senil hasta grubunda yapılmaktadır. Bu nedenle ameliyat sırasında muhtemel bazı ciddi komplikasyonlar gelişmeden önce monitörizasyon ile saptanabilecek sistemik problemlerin erken tanınması ve yerinde müdahalesi önemlidir.

Okülokardiyak refleksin aktivasyonu, lokal anestetik maddelerin yan etkileri, geriatrik yaş grubu ve sistemik hastalık, katarakt cerrahisi sırasında sistemik komplikasyon sıklığını artırmaktadır. Retrobulber anestezi sırasında retrobulber aralığa anestetik ajan enjeksiyonunun kardiyak arreste neden olması gibi ciddi komplikasyonlar bildirilmiştir. Retrobulber hemoraji, globe perforasyonu ve kas yaralanması lokal anestezi tekniğine bağlı olarak bildirilmiş diğer komplikasyonlardır (3-10).

Göz ameliyatları sırasında gözlenebilecek hemodinamik değişiklikler genellikle cerrahi manuplasyona bağlı vagal stimülüsün yol açtığı sinüs bradikardisi ile ilişkilidir (5). Katarakt cerrahisinin komplikasyonları daha çok intraoperatif cerrahi problemler ile ilgilidir. Bazı cerrahi komplikasyonlar, sistemik problemlerden kaynaklanan hastanın distresine bağlı gelişebilir. Hastanın drape ile örtülü olması ve mevcut kronik hastalığı nedeniyle oluşabilecek hemodinamik ve respiratuar değişiklikler ile sıkıntı yaşamaması cerrahinin sorunsuz seyretmesini olumsuz etkileyebilir (2).

Hemodinamik ve respiratuar parametrelerin izlenmesi, hayatı tehdit edici komplikasyonlar gelişmeden cerrahi veya anestezi ekibin erkenden uyarılmasına ve müdahalesine izin verir. Yaşlı hastalarda ekstrasistol ve kardiyak aritmiler yaygındır (9). Mevcut sistemik hastalık, hastanın başının örtülmesi ve verilen ilaçlara bağlı gelişmesi muhtemel hipoksemi SpO₂'nin monitörizasyonu ile erkenden tespit edilebilir (2,10). Lokal ameliyatlarda olabilecek kardiyovasküler problemler genel-

likle okülokardiyak refleksin tetiklediği bradikardi ve hipertansiyon şeklinde görülür ve kardiyak monitörizasyon ile zamanında saptanabilir (5).

Retrobülber enjeksiyon sonrası bildirilmiş olan respiratuar arrest oranı %0.09 ile %0.79 arasında değişmektedir (10). Olgularımızda sinüs bradikardisi oranı %3.75 bulunurken, respiratuar arrest hiç bir olguda gelişmedi ancak SpO₂ iki hastada (%1.25) çok düşük seviyelere indi ve müdahale ile düzeldi. Jayamanne ve Gillie (2), göz içi ameliyatı uygulanan 704 hastayı pulse oximetry ile monitörize ederek ciddi sistemik komplikasyon geliştiren 5 olgu saptamışlar, olgularının birinde respiratuar arrest geliştiğini, entübe edilip yoğun bakıma alındığını bildirmişlerdir. Olgularımızın tümü nazal oksijenasyon ile desteklendi ve anestezi makinesi ile monitörize edildi. Hiç bir olguda ameliyata ara vermek gerekmedi. En sık karşılaşılan komplikasyon, daha ileri komplikasyon veya sistemik distrese yol açmadan regüle edilen sistemik hipertansiyon idi.

Lokal anestezi ile göziçi cerrahisinde hayatı tehdit edici komplikasyonlar çok nadirdir ancak meydana geldiğinde morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Çalışmamızda lokal anestezi ile yaşlılarda yapılan göziçi cerrahisinde sistemik komplikasyonların gelişebildiğini ve kardiyovasküler monitörizasyon ile bunların erken tespiti ve yerinde müdahale ile daha ileri problemlerin önlenebileceği gösterildi. Lokal anestezi ile göziçi ameliyatı uygulanacak hastalarda morbidite ve mortaliteyi önlemek amacıyla monitörizasyonun önemini vurgulamak istiyoruz.

KAYNAKLAR

1. Saunder DC, Sturgess DA, Pemberton CJ, Morgan LH, Bourne A: Peribulbar and retrobulbar anaesthesia with prilocaine: A comparison of two methods of local ocular anaesthesia. *Ophthalmic Surg* 1993; 24:842-5.
2. D.G.R. Jayamanne, R.F.Gillie. The effectiveness of perioperative cardiac monitoring and pulse oximetry. *Eye* 1996; 10:130-132
3. Davis DB, Mandel MR: Efficacy and complication rate of 16224 consecutive peribulbar blocks. A prospective multicenter study. *J. Cataract Refract Surg* 1994; 20: 327- 37.
4. Ahn JC, Rapoza P, Stenberg P Jr et al: Respiratory arrest following retrobulbar anaesthesia. *Am J Ophthalmol.* 1987;103:225-30.
5. Hamp KF, Marrsch SC, Schneider M, Flammer J: Vasovagal Heart Block following cataract surgery under local anaesthesia. *Ophthalmic Surg* 1993;20:327-37.
6. Mount AM, Seward HC: Scleral perforations during peribulbar anaesthesia. *Eye* 1993; 7: 766-7.
7. Hersch M, Baer G, Diekert JP, Lambert HM, Shore JW: Optic nerve enlargement and central retinal artery occlusion secondary to retrobulbar anaesthesia. *Ann Ophthalmol* 1989; 21: 195-7.
8. Rao VA, Kawatra VK: Ocular myotoxic effect of local anaesthetics. *Can J Ophthalmol* 1988; 23:171-3.
9. Alexander JP: Reflex disturbances of cardiac rhythm during ophthalmic surgery. *Br J Ophthalmol* 1975;59:518-24.
10. Wittpenn JR. Rapoza P, Stenberg P Jr, Kuwahima L, Saklad J, Patz A: Respiratory arrest following retrobulbar anaesthesia. *Ophthalmology* 1986; 93: 867-70.