



BÖLÜM 25

GÖZ CERRAHİSİNDE ANESTEZİ

Abdullah GÜR¹

GÖZ CERRAHİSİ VE ANESTEZİ

Göz cerrahisinde planlanan ameliyatın endikasyonuna bağlı olarak hastaya lokal veya genel anestezi uygulanıp uygulanamayacağına belirlenmesi için preoperatif değerlendirme çok önemlidir. Hastanın eşlik eden diğer kronik hastalıklarının varlığı, akut travmatik diğer sebeplerin varlığı, hastanın operasyon aşamasında hareketsiz durmasının sağlanıp sağlanamayacağı, hastanın yaşı ve kooperasyonu yapılacak olan ameliyatın başarısı açısından dikkatlice değerlendirilmelidir. İleri yaşlarda diyabetes mellitus gibi endokrin hastalıklar, hipertansiyon, koroner arter hastalıkları, kalp kapak hastalıkları, kronik akciğer hastalıkları, santral sinir sistemi hastalıkları, kas-iskelet sistemi hastalıkları görülebiliyor iken yenidoğan döneminde marfan sendromu, down sendromu,

sturge-weber sendromu, homosistinüri, homozi-got orak hücre hastalığı gibi konjenital hastalıklar eşlik edebilir (1).

GÖZ CERRAHİSİNDE FİZYOLOJİ

Göz cerrahisinde başarılı bir anestezi uygulaması için göz içi basıncı, okülokardiyak refleks durumlarının ve bunların fizyolojik etkilerinin iyi bilinmesi gerekmektedir.

Göz İçi Basıncı

Normal sağlıklı bireylerde göz içi basıncı genellikle 12-20 mmHg arasında olup 2-3 mmHg basınç değişiklikleri normal olarak kabul edilmektedir. Göz içi basıncını sağlayan temel faktör aköz humör sıvısının üretimi ve eliminasyonu arasındaki dengedir. Bununla birlikte öksürme, kusma,

¹ Uzm. Dr., Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, dr. abgur@hotmail.com

Oftalmik Tümörler:

Çocukluk çağında en sık görülen oftalmik tümör retinoblastomdur. Erişkinlerde ise sıklıkla metastaz sonucu oluşan tümörler görülür. Erişkinlerde en sık görülen primer tümör ise melanomdur. Çocukluk çağı retinoblastom tümörlerinde erken tanı ve tedavi yaşam şansı üzerine önemli etki sağlar. Retinoblastoma olan çocuklarda herhangi bir nedenle anestezi uygulaması gereken durumlarda preoperatif değerlendirmenin ardından sevofluran gibi güvenli inhalasyon anestezikleri ile larengeal maske uygulaması tercih edilebilir. Operasyon esnasında göz üzerine yapılan manipülasyon aşamasında okülokardiyak reflekse karşı dikkatli olunmalıdır (26).

Şaşılık Cerrahisi:

Ekstraoküler kasların fonksiyon bozukluğu şaşılık oluşmasına sebep olmaktadır. Şaşılık çoğunlukla çocuklarda görülüyor iken erişkin bireylerde de görülebilmektedir. Şaşılık cerrahisinde anestezistleri önemli riskler karşılamaktadır. Bu riskler; malign hipertermi, okülokardiyak refleks ve postoperatif bulantı kusmadır.

Otozomal dominant geçişli olan ve iskelet kasının farmakogenetik hastalığı olan malign hipertermi, genel anestezi uygulamalarında kas hastalıklarının eşlik ettiği durumlarda daha sık görülür. Çoğunlukla halotan ve süksinilkolin gibi ilaçların kullanımının ardından görülen malign hipertermi ısı artışı, rabdomiyoliz, potasyum seviyesinin yükselmesi ile birlikte görülür. Malign hipertermi gelişimi erken dönemde fark edilmediği ve müdahale edilmediği takdirde kardiyak arreste yol açabilir. Malign hipertermi açısından artmış risk tanımlaması için şaşılık cerrahisi yapılacak hastalarda kas hastalıklarının eşlik etmesi, ailede nedeni bilinmeyen ölüm öyküsü varlığı önemli bulgulardır. Bu hastalar preoperatif dönemde detaylı incelenmeli, malign hipertermi prosedürleri gözden geçirilmeli, intro operatif dönemde vücut

ısısı, end-tidal karbondioksit düzeyi ve elektrokardiyografi monitorizasyonu açısından yakın takip edilmelidir.

Daha çok bradikardi ve hipotansiyon ile karakterize olan okülokardiyak refleks, trigeminal-vagal bir refleks olup şaşılık cerrahisinde dikkatli olunması gereken ve sık görülen bir durumdur. Okülokardiyak refleksin ortaya çıkışında en sık sebep orbita ve kasları üzerinde yapılan manipülasyon, ağrı ve basınç iken, yüzeysel anestezi, hipoksi, yüksek karbondioksit düzeyi, anksiyete, vagal tonusu etkileyen bazı ilaçlarda okülokardiyak refleks oluşumunu kolaylaştırırlar. Cerrahi uygulama aşamasında okülokardiyak refleks görülmesi halinde ilk yapılacak olan işlem cerrahi uyarıyı durdurmaktır. Bu uygulama sonrasında refleks yanıtta azalma olmaz ise anestezinin derinleştirilmesi ve intravenöz atropin uygulaması yapılmalıdır.

Bulantı ve kusma şaşılık cerrahilerinde sık karşılaşılan ciddi bir durumdur. Postoperatif bulantı kusmanın dirençli olduğu bazı durumlarda hastanın hastanede kalış süresi uzayabilir. Postoperatif bulantı kusma riskini azaltmak için hastalara önceden antiemetik kullanılması, var olan anksiyetenin benzodiazepin kullanılarak azaltılması, trakeal entübasyon öncesinde intravenöz lidokain uygulaması faydalı olabilir. Narkotik ilaç kullanımından ve anestezi sonunda antikolinesteraz kullanımından kaçınılmalıdır. Ayrıca; butirofenon, histamin, steroidler, serotonin 5-HT₃ reseptör antagonistleri ve benzamid postoperatif bulantı kusmaya önlemek için kullanılan diğer ilaçlardır (27, 28).

KAYNAKLAR

1. Gild WM, Posner KL, Caplan RA. Eye injuries associated with anesthesia. A closed claims analysis. *Anesthesiology*. 1992 Feb;76 (2):204-8. doi: 10. 1097/00000542-199202000-00008.
2. Kiel JW. *The Ocular Circulation*. San Rafael (CA): Morgan & Claypool Life Sciences; 2010.

3. Ismail SA, Bisher NA, Kandil HW. Intraocular pressure and haemodynamic responses to insertion of the i-gel, laryngeal mask airway or endotracheal tube. *Eur J Anaesthesiol.* 2011 Jun;28 (6):443-8. doi: 10. 1097/EJA. 0b013e328345a413.
4. Smith RB. Death and the oculocardiac reflex. *Can J Anaesth.* 1994 Aug;41 (8):760. doi: 10. 1007/BF03015643.
5. Blanc VF, Hardy JF, Milot J, Jacob JL. The oculocardiac reflex: a graphic and statistical analysis in infants and children. *Can Anaesth Soc J.* 1983 Jul;30 (4):360-9. doi: 10. 1007/BF03007858.
6. Mirakhor RK, Jones CJ, Dundee JW. I. M. or I. V. atropine or glycopyrrolate for the prevention of oculocardiac reflex in children undergoing squint surgery. *Br J Anaesth* 54:1059, 1982.
7. Gayer S, Zuleta J. Perioperative management of the elderly undergoing eye surgery. *Clin Geriatr Med.* 2008 Nov;24 (4):687-700, ix. doi: 10. 1016/j. cger. 2008. 08. 002.
8. Fraunfelder FW, Fraunfelder FT, Jensvold B. Adverse systemic effects from pledgets of topical ocular phenylephrine 10%. *Am J Ophthalmol.* 2002 Oct;134 (4):624-5. doi: 10. 1016/s0002-9394 (02)01591-x.
9. Fu AD, McDonald HR, Williams DF. Anticoagulation with warfarin in vitreoretinal surgery. *Retina.* 2007 Mar;27 (3):290-5. doi: 10. 1097/01. iae. 0000243033. 39301. 10.
10. Göktuğ Asutay O. (2016). Göz Cerrahisinde Anestezi. Yüksel Keçik (Ed.), *Temel Anestezi içinde*, 2. Baskı. (s:614-615). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri
11. Aydın Osman N, Özkan Seyhan B, Gürsoy F. Patient-controlled analgesia and sedation with fentanyl in phacoemulsification under topical anesthesia. *J Cataract Refract Surg.* 2002 Nov;28 (11):1968-72. doi: 10. 1016/s0886-3350 (02)01429-3.
12. Servin FS, Raeder JC, Merle JC. Remifentanyl sedation compared with propofol during regional anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2002 Mar;46 (3):309-15. doi: 10. 1034/j. 1399-6576. 2002. t01-1-460314. x.
13. Frey K, Sukhani R, Pawlowski J, Pappas AL. Propofol versus propofol-ketamine sedation for retrobulbar nerve block: comparison of sedation quality, intraocular pressure changes, and recovery profiles. *Anesth Analg.* 1999 Aug;89 (2):317-21. doi: 10. 1097/00000539-199908000-00013.
14. Sunzel M, Paalzow L, Berggren L. Respiratory and cardiovascular effects in relation to plasma levels of midazolam and diazepam. *Br J Clin Pharmacol.* 1988 May;25 (5):561-9. doi: 10. 1111/j. 1365-2125. 1988. tb03346. x.
15. Akgül A, Aydın Osman N, Dayanir V. Usage of remifentanyl and fentanyl in intravenous patient-controlled sedo-analgesia. *Agri.* 2007 Jul;19 (3):39-46
16. Gomez RS, Andrade LO, Costa JR. Brainstem anaesthesia after peribulbar anaesthesia. *Can J Anaesth.* 1997 Jul;44 (7):732-4. doi: 10. 1007/BF03013387.
17. Wittpenn JR, Rapoza P, Sternberg P Jr. Respiratory arrest following retrobulbar anesthesia. *Ophthalmology.* 1986 Jul;93 (7):867-70. doi: 10. 1016/s0161-6420 (86)33649-2.
18. Guise PA. Single quadrant sub-Tenon's block. Evaluation of a new local anaesthetic technique for eye surgery. *Anaesth Intensive Care.* 1996 Apr;24 (2):241-4. doi: 10. 1177/0310057X9602400217.
19. Göktuğ Asutay O. (2016). Göz Cerrahisinde Anestezi. Yüksel Keçik (Ed.), *Temel Anestezi içinde*, 2. Baskı. (s:619). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri
20. Schein OD. Assessing what we do. The example of preoperative medical testing. *Arch Ophthalmol.* 1996 Sep;114 (9):1129-31. doi: 10. 1001/archophth. 1996. 01100140331014.
21. Schrader WF, Schargus M, Schneider E, Josifova T. Risks and sequelae of scleral perforation during peribulbar or retrobulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg.* 2010 Jun;36 (6):885-9. doi: 10. 1016/j. jcrs. 2009. 12. 029.
22. Stinson TW 3rd, Donlon JV Jr. Interaction of intraocular air and sulfur hexafluoride with nitrous oxide: a computer simulation. *Anesthesiology.* 1982 May;56 (5):385-8. doi: 10. 1097/00000542-198205000-00011.
23. Hall SC, Lerman J. Should succinylcholine be used in the child with an open eye injury and a full stomach? *Anesth Rev* 20 (39):98, 1993
24. Seaberg RR, Freeman WR, Goldbaum MH. Permanent postoperative vision loss associated with expansion of intraocular gas in the presence of a nitrous oxide-containing anesthetic. *Anesthesiology.* 2002 Nov;97 (5):1309-10. doi: 10. 1097/00000542-200211000-00039.
25. Gayer S, Tutiven J. Anesthesia for pediatric ocular surgery. *Ophthalmol Clin North Am.* 2006 Jun;19 (2):269-78. doi: 10. 1016/j. ohc. 2006. 02. 012.
26. Göktuğ Asutay O. (2016). Göz Cerrahisinde Anestezi. Yüksel Keçik (Ed.), *Temel Anestezi içinde*, 2. Baskı. (s:624). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri
27. Lewandowski KB. Strabismus as a possible sign of subclinical muscular dystrophy predisposing to rhabdomyolysis and myoglobinuria. *Can Anaesth Soc J.* 1982 Jul;29 (4):372-6. doi: 10. 1007/BF03007528.
28. Göktuğ Asutay O. (2016). Göz Cerrahisinde Anestezi. Yüksel Keçik (Ed.), *Temel Anestezi içinde*, 2. Baskı. (s:624-625). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri