

ŞAŞILIK CERRAHİSİ SONRASI KUSMANIN ÖNLENMESİNDE DROPERİDOL, LİDOKAİN VE GÖZ KASLARINA BUPIVAKAİN UYGULAMASININ KARŞILAŞTIRILMASI

Özcan Ersoy*, Adem Boyacı*, Hakkı Doğan,** Cem Günal***, Halit Madenoğlu,** Sarper Karaküçük****

Özet: Şaşılık cerrahisi uygulanan ASA-Grade I yaşları 3-45 arası 21 kadın, 24 erkek hastayı rastgele üç gruba ayırdık. Birinci gruba 0,075 mg/kg IV droperidol, ikinci gruba 1,5 mg/kg IV lidokain, üçüncü grubdaki hastaların göz kaslarına bupivakain % 0.5 ten 0.2-0.3 ml uyguladık. Uyguladığımız üç farklı yöntemin ameliyat sonrası kusma üzerine etkisini araştırdık. Droperidol grubunda kusma insidansı % 26.6, lidokain grubunda %46.6, bupivakain uyguladığımız grupta % 6.6 olarak bulduk. Göz kaslarına lokal anesteziik infiltrasyonunun şaşılık ameliyatları sonrası kusmanın önlenmesinde en etkili yöntem olduğu kanısına vardık.

Anahtar kelimeler: Droperidol, göz kaslarına lokal anesteziik infiltrasyonu, kusma, lidokain, şaşılık .

A comparison of the effects of intravenous droperidol, lidocain and application of bupivacain into extraocular muscles to prevent vomiting after the strabismus surgery

Summary: Forty-five patients (21 females and 24 males) undergoing strabismus surgery who were aged between 3-45 years and in the ASA- grade I were randomly divided into 3 groups. First group of patients received a bolus of intravenous droperidol 0.075 mg /kg ; second group intravenous lidocain 1.5mg /kg and the third group received 0.5 % bupivacain , 0.2 to 0.3 ml ; applied into the extraocular muscles. Effects of the 3 different procedures on postoperative vomiting were investigated. The incidence of vomiting was 26.6 % in the droperidol group, 46.6 % in the lidocain group, and 6.6 % in the bupivacain group.

We conclude that application of local anesthetics into the extraocular muscles would be the most effective procedure to prevent postoperative vomiting.

Key words: Droperidol, lidocain, local anesthetic infiltration to extra ocular muscles, strabismus ,vomiting .

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD Öğretim Üyesi

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz ABD Öğretim Üyesi

*** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD Araştırma Görevlisi

**** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz ABD Araştırma Görevlisi

Postoperatif dönemde en sık karşılaşılan sorunlardan biri olan bulantı ve kusma, hasta mortalite ve morbiditesini etkilediği gibi, anestezi ve cerrah içinde arzu edilmeyen bir durumdur. Gelişmiş yöntem ve araçlara rağmen son elli yılda postoperatif bulantı ve kusma insidansında belirgin bir azalma olmamıştır (10).

Bulantı kusma insidansı kişisel eğilim (araç tutması, aşırı şişmanlık), yaş (çocuk), cins (kadın), mevcut hastalık (diabet, böbrek yetmezliği, vestibüler bozukluk), premedikasyon (narkotik analjezikler), cerrahi girişim (şaşılık, ortakulak, intraabdominal ve jinekolojik operasyonlar), anestetik ve analjezikler (etomidat, ketamin, isofloran, azot protoksit, fentanil), anestezi tekniği, postoperatif semptomlar (ağrı, baş dönmesi-sersemlik hali, hipotansiyon), anestezi süresi gibi pek çok faktöre bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (10,17).

Şaşılık cerrahisi sonrası kusma insidansının yüksek oluşunun iyi bilinmesine (1,8,12,17) bunu önlemek amacıyla pek fazla çalışma (1,3,8,9,13-16) yapılmasına rağmen konu hala problem olmaya devam etmektedir.

Çalışmamızda şaşılık cerrahisi sonrası görülen kusma insidansı üzerine iv droperidol, iv lidocain ve göz kaslarına lokal anestezi (bupivakain) infiltrasyonunun etkisini araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma genel anestezi altında şaşılık cerrahisi uygulanan ASA Grade 1, yaşları 3-45 arasında 21 kadın, 24 erkek 45 hastada gerçekleştirildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların ameliyata alınmasını gerektiren patoloji dışında herhangi bir sistemik hastalıkları yoktu, tüm laboratuvar bulguları normal sınırlarda idi. Hastalarımızın hiçbirinde araç tutması veya daha önce

ameliyata -anesteziye bağlı kusma hikayesi yoktu.

Hastalara ameliyat odasına alındıklarında iv atropin sülfat (0.01-0.02 mg/kg) dışında premedikasyon uygulanmadı. Tüm hastalara aynı tür sıvı (Dekstrozu Ringer laktat) 8-10 ml/saat/kg olacak şekilde uygulandı. Maske ile 2-3 dk %100 O₂ solutulduktan sonra 5-7 mg/kg tiopenton %2.5'lük solusyonu iv uygulanarak anestezi indüksiyonu sağlandı. Adele gevşetici olarak tüm hastalarda pavulon 0.06 mg/kg uygulanıp endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. Anestezi idamesi %50 N₂O %50 O₂ içerisinde %0.5-1 halotan ile sağlandı. Hastalarımızın hiçbirinde narkotik analjezik kullanılmadı. Indüksiyon sonrası I.grup 15 hastaya droperidol 0,075 mg/kg iv, 2.grup 15 hastaya 1.5 mg/kg iv lidokain ve 3.grup 15 hastaya da göz kasları kroşe yardımıyla tutulduktan sonra myotendinöz birleşim yerlerine insersiyon yerinden 8-10 mm uzağa 0,2-0,3 ml bupivakain %0,5 enjekte edildi. 2-3 dakika beklenip ameliyata devam edildi. Anesteziye IPPV ile devam edildi. Hastaların kalp atım hızları (KAH) EKG monitörü ile takip edildi. Kan basınçları (KB) periyodik olarak ölçüldü. KAH ki %20'lik veya daha fazla düşüş, disritmi gelişmesi (göz adelerinin çekilmesine bağlı) okülo kardiak refleksi (OKR) olarak tanımlandı ve kaydedildi. Gereğinde atropin sülfat iv olarak uygulandı. Ameliyatın sonunda tüm hastalar 0.05 mg/kg neostigmin , 0.02 mg/kg atropin sülfat karışımı ile %100 O₂ solutulurken deküarize edildi. Hastaların ameliyat bitiminden sonra, ayılma odasında ve serviste ki 24 saatlik sürede kusmaları olup olmadığı soruşturulup kaydedildi.

Çalışmadan elde edilen sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi Student-t testi ile yapıldı.

BULGULAR

Çalışmamız kapsamına alınan hastaların cins, yaş ortalamaları, kusma insidansları, OKR insidansları, ortalama ameliyat süreleri tablo I de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmalar çeşitli uyarıların kusma merkezini direk ve indirek olarak kemoreseptör trigger zone (KTZ) yoluyla etkileyebileceğini göstermiştir. Sindirim sisteminden ve

Tablo I. Hastaların özellikleri.

	1.grup	2.grup	3.grup
Hasta sayısı	n:15	n:15	n:15
Kadın/ Erkek	7 /8	7 /8	7 /8
Yaş ortalaması	15.2±8.1	15.8±13.5	15.0±7.6
Cerrahi girişim süresi(dk)	46.2	44.8	47.2
Kusma insidansı (%)	26.6	46.6	6.6
OKR insidansı (%)	33.3	46,6	6.6

Tablo I de görüldüğü gibi gruplar arasında cins dağılımı, yaş ortalaması, cerrahi girişim süresi arasında ki farklılık önemsizdi ($P>0.05$).

Kusma insidansı droperidol (1.grup) uygulananlarda %26.6 , lidokain (2.grup) uygulananlarda %46.6 ve lokal bupivakain (3.grup) uygulananlarda % 6.6 idi. Grup 1 ile grup 2 arasındaki fark ($P<0.05$), grup 1 ile grup 3 arasındaki fark önemli ($P<0.05$), grup 2 ile grup 3 arasındaki fark istatistiksel olarak önemli ($P<0.05$) bulundu. Gruplar arasında OKR görülme sıklığı 1.grupta % 33.3 2 grupta %46.6 ve 3 grupta % 6.6 olarak tesbit edildi. 1.2 grup ile 3. grup arasında istatistiksel olarak farklılık önemli ($P<0.05$) bulundu.

Tablo I dende görüldüğü gibi OKR görülme insidansı ile post operatif kusma insidansı arasında belirgin bir korelasyon vardı.

mediastinumdan otonomik efferentlerin, 8.kranial sinirin vestibular komponenti, vizüel ve kortikal uyarıların kusma merkezini etkileyebileceği, anestezik ve analjezik ilaçların KTZ'un uyarılmasını artıracak bililmektedir (10,17).

Yine göz cerrahisinin , özellikle ekstra oküler (şaşılık) girişimlerin çocuklarda ve erişkinlerde bulantı ve kusmaya fazlaca neden olduğu bilenen bir gerçektir (1, 3, 9, 10,13,17). Kontrollü çalışmaların çoğunda kusmayı azaltmak amacıyla antikolinergikler (11,17), fenotiyazinler (11,13,17), butirofnonlar (1, 3, 9, 11, 13, 17), anti-histaminikler (3,11,17) veya farklı anestezi yöntemleri ve ilaçlar (16) kullanılmıştır.

Ameliyat sonrası kusmanın önlenmesinde yaygın olarak kullanılan droperidolün; dopamin antagonisti olup, primer olarak

KTZda depresyon etki gösterdiği bilinmektedir (5). Şaşılık cerrahisi sonrası kusmanın önlenmesi amacıyla droperidolün göz manipülasyonundan yaklaşık 10 dk önce verildiğinde etkili olduğu (6) ve bu etkinin hastanın ayılma, hastanede kalış süresini uzatmadan görülebilmesi için verilecek dozun 0.075 mg/kg olması gerektiği Abramowitz (1) ve Lerman (9) ın yaptıkları çalışmalarda gösterilmiştir. Abramowitz ve arkadaşları (1) şaşılık ameliyatına alınan ve kusma profleksisi için droperidol uyguladıkları hastalarda kusma insidansını % 43 olarak buldular. Onların kontrol grubunda (iv salin uygulanan) kusma insidansı %85 idi. Onlar halotan-N₂O-O₂ anestezisi kullanıp, kas gevşetici kullanmadan entübasyon yaptıklarını, hastalarına premedikasyon uygulamadıklarını rapor etmişlerdir. Atropin uyguladığımız hastalarda bulduğumuz % 26.6 değer antikolinergik etkiye bağlı olabilir. Lerman ve arkadaşlarının (9) droperidol uygulayarak, şaşılık operasyonları sonrası %16 kusma insidansı ise onların ağrı tedavisi amacıyla 10 mg/kg rektal asetaminofen uygulamalarıyla açıklanabilir. Asetaminofenin direk kusmayı önleyici etkisi olmamasına rağmen, ağrıdan dolayı meydana gelecek kusmayı önleyebilir (2) Hem bizim çalışmamızda hemde diğer araştırmacıların çalışmalarına göre droperidol şaşılık cerrahisine bağlı kusmaların önlenmesinde etkili bir ajandır.

Warner ve arkadaşlarının (12) çalışmalarından esinlenerek 2.grup hastalarımıza 1.5 mg/kg lidokain iv uyguladık. Bu grupta kusma insidansını % 46.6 bulduk. Warner ve arkadaşları (sistemik uygulanan) lidokainin periferden ekstra oküler kaslara duyu girişini bloke ederek kusmayı azalttığını ve iv lidokain uyguladıkları şaşılık ameliyatı yapılan hastalarda kusma insidansını %16 olarak bildirdiler (12). Onların kontrol

grubunda kusma % 52 idi. Buna karşılık Christensen ve arkadaşları (4) iv lidokain uyguladıkları hastalarda ise % 22 kusma gözlediklerini bildirdiler. Christensen ve arkadaşlarına göre 0.075 mg/kg droperidol şaşılık cerrahisi uygulananlarda antiemetik olarak en etkili yöntemdir (4). Van Den Berg ve arkadaşlarına (13) göre aşırı manipülasyon uygulanması ve şaşılık düzeltilirken gözde anatomik ve fizyolojik dengenin değiştirilmesi sonucu sentral yolla bir refleksin ortaya çıkacağı kabul edilebilir. Şaşılık düzeltilmesi sonrası kusma insidansının yüksek oluşuda bu refleksle açıklanabilir. Onlara göre şaşılık dışı göz ameliyatlarında düşük kusma oranlarında bu refleksin oluşmamasındandır.

Şaşılık operasyonu sırasında ekstra oküler kaslara uygulanan gerilme, okülo emetik refleksi (OER) uyarmaktadır. Bununla birlikte değişik oküler uyarılarda bu refleksin ortaya çıkışına neden olabilir (14). Atropinin şaşılık cerrahisi sonrası kusmayı azaltmasından hareketle, VanDen Berg ve arkadaşları da OKR ve OER in gelişmesinde benzer nöral yolun etkili olduğunu düşünmüşlerdir. Sonuçlarımıza göre OKR ve kusma arasındaki ilişkide bu varsayımı desteklemektedir. O halde OKR önlenmesi veya ortaya çıkışının azaltılması, ameliyat sonrası kusmayı da azaltabilir diye düşünerek, inatçı OKR tedavi yöntemlerinden biri olan göz kaslarına lokal anestezik infiltrasyonu (7) kusmayı azaltabilir şeklinde düşünmek yanlış olmaz. Uzun etkili bupivakain operasyon uygulanan göz kaslarındaki gerginliği kaldırarak, gerginliğe bağlı refleksin (OER) oluşmasını önlemekte yararlı olabilir. Her iki refleksinde göz kasları manipülasyonu ile ortaya çıktığı ve göz kaslarında ameliyat sonrası dönemde oluşacak gerginliği azaltmakta bupivakainin etkili olabileceğini düşünerek bu yöntemi uyguladık. Bu grup hastalarda ki OKR görülmesi azlığıda bir

Şaşılık Cerrahisi Sonrası Kusmanın Önlenmesinde Droperidol, Lidokain ve Göz Kaslarına Bupivakain Uygulanmasının Karşılaştırılması: ERSOY Özcan ve ark.

avantajdır. Bu grup hastalarda bulduğumuz kusma oranı % 6.6 bu güne kadar şaşılık cerrahisi uygulanan, kusmanın araştırıldığı serilerde bildirilen en düşük değerdi. Bir başka düşünceyle ağrının sebep olabileceği kusmada lokal bupivakainin etkili olacağı gerçeği göz ardı edilemez. Bu da kusmanın önlenmesinde ki etkiyi açıklayıcı başka bir yol olabilir. Benzer şekilde etki ile bupivakain ile müdahale edilen göz kasının özellikle medial rektusun infiltre edilmesi refleksin aferent yolunu bloke edebilir (7). Göz kaslarına bupivakain uygulamaya ait hiç bir komplikasyon görmedik. Benzer amaçla kullanılan retro bulber bloğun komplikasyonları ve uygulama zorluğu sebebiyle (7) bizim yöntemimize üstünlüğü yoktur.

Göz cerrahisi esnasında OCR ortaya çıkışını en aza indirmek için antikolinergik uygulanması, cerrahin nazik ve dikkatli çalışması, asidoz ve hiperkarbiden kaçınmak, yeterli anestezi derinliği sağlamakla birlikte bupivakain gibi uzun etkili LA ile infiltrasyon yapılmasının üzerinde durulması gerektiğine inandığımızı belirtmek isteriz.

Kaynaklar

1-Abramowitz MD, Oh TH, Epstein BS, et al: Antiemetic effect of droperidol following outpatient strabismus surgery in children. *Anesthesiology* 59:579-583, 1983.

2-Andersen R, Krohg K: Pain as a major cause of postoperative nausea. *Can Anaesth Soc J* 23:366-369, 1976.

3-Blanch VF, Ruest P, Milol J, et al: Antiemetic prophylaxis with promethazine or droperidol in paediatric out patient strabismus surgery. *Can J Anaesth* 38:54-60, 1991.

4-Christensen S, Farrow-Gillespie A, Lerman J: Incidence of emesis and postanesthetic recovery after strabismus surgery in children: A Comparison of droperidol and lidocaine. *Anesthesiology* 70:251-254, 1989.

5-Collins VJ: *Principles of Anesthesiology*. Lea-Febiger, Philadelphia, 1979, pp504-505.

6-Cressman WA, Plostnieks J, Johnson PC: Absorption, metabolism and excretion of droperidol by human subjects following intramuscular and intravenous administration. *Anesthesiology* 38:363-369, 1973.

7-Donlon JV: Anesthesia for eye, ear, nose and throat. In Miller RD(ed): *Anesthesia*. Churchill Livingstone, New York 1986, pp 1837-1894.

8-Iwamoto K, Schwart H: Antiemetic effect of droperidol after ophthalmic surgery. *Arch Ophthalmol* 96:1378-1379, 1978.

9-Lerman J, Eustis S, Smith DR: Effect of droperidol pretreatment on postanesthetic vomiting in children undergoing strabismus surgery. *Anesthesiology* 65:322-325, 1986.

10-Palazzo MGA, Strunin L: Anaesthesia and emesis. I: etiology. *Can Anaesth Soc J* 31:178-187, 1984.

11-Palazzo MGA, Strunin L: Anaesthesia and emesis. II : Prevention and management. *Can Anaesth Soc J* 31:407-415, 1984.

12- Rowley MP, Brown TCK: Postoperative vomiting in children. *Anaesth Intens Care* 10:309-313, 1982.

13-Van Den Berg AA, Lambourne A, Yazji NS, Laghari NA: Vomiting after ophthalmic surgery. Effect of intra-operative antiemetics

Şaşılık Cerrahisi Sonrası Kusmanın Önlenmesinde Droperidol, Lidokain ve Göz Kaslarına Bupivakain Uygulanmasının Karşılaştırılması: ERSOY Özcan ve ark.

and postoperative oral fluid restriction. **Anaesthesia** 42:270-276, 1987.

14-Van Den Berg AA, Lambourne A, Clyburn PA: The oculo-emetic reflex. A rationalisation of postophthalmic anaesthesia vomiting. **Anaesthesia** 44:110-117, 1989.

15-Warner LO, Rogers GL, Martino JD, et al : Intravenous lidocaine reduces the incidence of vomiting in children after surgery to correct strabismus. **Anesthesiology** 68:618-621, 1988.

16-Watcha MF, Simeon RM, White PF, Stevens JL: Effect of propofol on the incidence of postoperative vomiting after strabismus surgery in pediatric out patients. **Anesthesiology** 75:204-209, 1991.

17-White PF, Shafer A: Nausea and vomiting: Causes and prophylaxis. **Semin Anest** 6:300-308, 1987.