

## DEKÜRARİZASYON'UN POSTOPERATİF BULANTI KUSMAYA ETKİSİ

Adem Boyacı\*, Özcan Ersoy\*, Halit Madenoğlu\*\*, Aliye Esmaoğlu\*\*, Sinan Karaoğlu\*\*\*

**Özet:** Elektif ortopedik cerrahi müdahale uygulanan 64 erişkin hasta rastgele iki gruba ayrıldı. Her iki grupta kas gevşetici olarak Atracurium Basilate kullanıldı. A grubunu dekürarize etmek için 0,04mg/kg neostigmin, 0,015 mg/kg atropin iv verildi. B grubuna dekürarizasyon yapılmadı. Her iki gruptaki hastalar, postoperatif 24 saat süre ile bulantı ve kusma yönünden takip edildi. Bulantı A grubunda %58,80, B grubunda %35,30 idi ( $P>0,05$ ). Kusma A grubunda %44,00, B grubunda %18,50 idi ( $P<0,05$ ). Sonuç olarak dekürarizasyon ile postoperatif bulantı ve kusma arasındaki ilişki önemliydi.

**Anahtar kelimeler:** Bulantı, kusma, dekürarizasyon

### The effect of decurarization on postoperative vomiting and nausea

**Summary:** Sixty-eight patients undergoing elective orthopaedic surgery were randomly allocated to two groups. In both group atracurium was given for muscular relaxation. Neuromuscular blockade in group A was antagonised with neostigmine 0.04mg/kg and atropin 0.015mg /kg, while group B received no drugs to facilitate antagonism of blockade. The incidence of postoperative nausea and vomiting were assessed 24 hours after operation. The incidence of nausea in group A was 58.80%, compared with 35.30% in group B ( $p>0.05$ ). The incidence of vomiting was 44.00 % in group A, compared with 18.50 % in group B ( $p<0.05$ ). In conclusion, significant relationship was shown between postoperative nausea and vomiting and the decurarization of neuromuscular blockade.

**Key words:** Decurarization, nausea, vomiting

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD Öğretim Üyesi

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ABD araştırma görevlisi

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ABD Araştırma görevlisi

Postoperatif bulantı ve kusma; anestezi tekniği ve profilaktik ilaçlardaki gelişmelere rağmen önemini korumaya devam etmekte (2,6,10-13,16,21)ve postoperatif çalışmalarda insidansı % 19,4 ile %67 arasında değişmektedir (3,11-15,18).

Neostigmin sülfat gastrointestinal sistem üzerine kuvvetli muskarinik etkisi olan, mide bağırsak peristaltizmini ve mide sekresyonunu artıran ve uzun süreden beri anestezide nondepolarizan nöromusküler blok yapıcı ilaçların etkisini antagonize (dekürrarize) etmekte kullanılan bir ilaçtır (1,4,9). Dekürrarizasyon amacı ile kullanılan neostigmin'in postoperatif bulantı ve kusma insidansını artırdığı bilinmektedir (9,16). Orta etkili non depolarizanyeni bir ilaç olan atrakuryum kullanılan vakalarda, operasyon bitiminde, dekürrarizasyona gerek kalmadan 30 dakikada yeterli spontan solunum ve kas kuvveti oluşmaktadır (8).

Atrakuryumun bu özelliklerini dikkate alarak, kliniğimizde ortopedik operasyon uygulanacak erişkin hastaları rastgele iki gruba ayırmak suretiyle bir gruba dekürrarizasyon uygulayarak diğer gruba ise uygulamadan her iki grubu postoperatif bulantı ve kusma insidansı yönünden karşılaştırmayı amaçladık.

#### MATERYAL VE METOD

Bu çalışma elektif ortopedik operasyon uygulanacak olan, 50 yaş altındaki ASA 1 ve II, 68 erişkin hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastaların hiç biri postoperatif bulantı kusmayı etkileyecek ilaç kullanmıyordu. Postoperatif bulantı ve kusmayı etkileyebilecek patolojisi olanlarda çalışma kapsamına alınmadı. Hastalarımıza premedikasyon amacı ile, herhangi bir ilaç verilmedi. İntravenöz 0,50 mg atropini takiben 6mg/kg 'ma pentotal verilerek genel anestezi sağlandı. Endotrakeal entübasyon için 1,5 /kg listenon verildi. Genel anestezinin

idamesi %35 O<sub>2</sub>, %65 N<sub>2</sub>O ve %0,5-1 konsantrasyonda halotan ile sürdürüldü. Operasyon esnasında non depolarizan kasgevşetici olarak 0,3 mg/kg atrakuryum bolüs olarak IV verildi. Gerektiğinde 20-30 dakikada bir yarı dozda tekrarlandı. Operasyonun bitiminde hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruba dekürrarizasyon işlemi için neostigmin 0,04mg/kg, atropin 0,015 mg/kg iv uygulandı ( Grup A). Diğer gruba dekürrarizasyon işlemi uygulanmadı (Grup B). Çalışma kapsamındaki tüm hastalar ekstübasyondan sonra ayılma ünitesinde bir saat bekletilerek, kas kuvvetlerinin klinik testlerle yerine geldiğini anladıktan sonra (Vital kapasite, inspirasyon ve ekspirasyon gücü, başını tutma, el sıkma gibi) servisine gönderildi. Hastalar ameliyat sonrası 24 saat süre ile bulantı ve kusma yönünden takip edilerek kaydedildi.

#### BULGULAR

Hastalarımızın yaş, cins, ağırlık ve operasyon süreleri ile ilgili özellikler tablo I'de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş, ağırlık ve operasyon süreleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemsizdi (p>0,01). A grubundaki hastaların % 26 sı, B grubundaki hastaların %29 ' u kadındı. Hastalarımızın hiç birisinde operasyon esnasında önemli bir kardiovasküler veya volüm problemi olmadı. Hastalarımızda postoperatif analjezik olarak bir defada 600 mg olmak üzere metamizol (dipiron) kullanıldı. Hastalarımızın hiç birinde narkotik analjezik kullanılmadı. Her iki gruptaki hastalar bulantı ve kusma yönünden karşılaştırıldığında; bulantı A grubunda % 58,80 B grubunda %35,30 kusma, A grubunda % 44 .00 B grubunda ise 18,50 idi (Tablo II). Her iki grup arasında bulantı insidansı yönünden farklılık istatistiksel olarak önemsizdi (P>0,05) (Tablo III). Her iki grup kusma yönünden karşılaştırıldığında gruplar arasındaki farklılık

statistiksel olarak önemli bulundu ( $p < 0,05$ )  
(Tablo IV).

Gruplar arasındaki bulantı kusma oranları kıyaslanması için Ki-Kare; yaş, ağırlık ve operasyon süreleri analizleri için Student' t

test'i kullanıldı.

### TARTIŞMA

Postoperatif bulantı kusma; istenmeyen, önlenmesi zor, pulmoner aspirasyon sonucu ölüme neden olabilen bir komplikasyondur

Tablo I: Hastaların yaş, ağırlık ve operasyon süreleri dağılımı

	n	erkek	kadın	yaş	ağırlık	operasyon süresi(dk)
A grubu	34	25	9	45.35±17.62	73.58±9.12	99.77±39.78
B grubu	34	24	10	44.54±15.73	72.54±10.24	97.81±41.00
				P>0.01	P<0.01	P>0.01

Tablo II: Postoperatif emetik semptomu olan ve olmayan hastaların dağılımı.

	n bulantı ve kusması olmayan	Bulantısı olan	Kusması olan
A grubu	34	14	20
B grubu	34	22	12
Toplam	68	36	32

Tablo III: Bulantısı olan ve olmayan hastaların dağılımı

	Bulantısı olmayan	Bulantısı olan	n
Grup A	14 (%41,20)	20 (%58,80)	34 % 100,00
Grup B	22 (%64,70)	12 (%35,30)	34 % 100,00
Toplam	36 (%52,94)	32 (%47,06)	68 % 100,00

$\chi^2=2,940$   $p>0,05$

Tablo IV: Kusması olan ve olmayan hastaların dağılımı

	Kusması olmayan	Kusması olan	n
Grup A	14 (% 56,00)	11 (% 44,00)	25
Grup B	22 (% 81,50)	5 (% 18,50)	27
Toplam	36 (%63,50)	16 (%36,50)	52

$\chi^2=3,890$   $p<0,05$

(9,12,20). Değişik farmakolojik yapıda olan bir çok ajan pratikte postoperatif emetik sekelleri önlemek için kullanılmaktadır. Bunlar Antihistaminikler (promethazin), phenothiazinler (perphenazin) butirophenonlar(droperidol,dopamin antagonistleri (metoclorpromid) ve anti kolinerjikler (2,12) dir.

Çalışmamızda non depolarizan noro musküler blok yapıcı ilaçların etkisini antagonize etmek için kullanılan, neostigminin postoperatif bulantı ve kusma insidansını artırdığını gözledik. İki grup arasında bulantı yönünden istatistiki önemlilik yoksa da deküarize edilmeyen gruptaki kusma insidansının istatistiksel olarak önemli oluşu dikkat çekici idi. King ve arkadaşları (9) deküarizasyonun hem bulantıyı hemde kusmayı istatistiksel olarak önemli derecede artırdığını ileri sürmüşlerdir. Bizim çalışmamızda iki grup arasında bulantı oranları istatistiksel olarak önemli bulunmadı ( $P>0,05$ ) ancak yüzde oranı olarak (A grubu %58,80 B grubu %35,30) önemli idi.

Çalışmamızda iyi bir model oluşturabilmek için postoperatif bulantı ve kusma insidansı en az olan ortopedik girişimleri tercih ettik. Ayrıca çalışmamızdaki takiplerimizin ve anestezi uygulamasının aynı ve tecrübeli kişiler tarafından yapılmasına özen gösterdik. Standardizasyonu bozabileceği düşüncesi ile 50 yaşından büyük ve ASA 3'ün üstündeki hastaları çalışma kapsamına almadık. Çalışmamızda kadın hastaların azlığı dikkat çekebilir. Ancak her iki gruptaki dağılımları birbirine yakındır. Premedikasyon ve postoperatif analjezik amaçla morfin 'i emetik semptomları artırdığı için (16) kullanmadık. Atropinin tek başına emetik sekelleri azaltıcı etkisi vardır. Ancak neostigminle birlikte kullanıldığında atropinin etki süresi 30 dakika iken neostigmininki iki saattir (5). Bu nedenle neostigminle birlikte verilen atropin neostigminin emetik etkisini önleyememektedir.

Nondepolarizan nöromusküler blok yapıcı ilaçların postoperatif bulantı kusmaya etkisi olmadığı, ancak bunların etkilerini antagonize etmek için kullanılan neostigminin postoperatif emetik sekelleri artırdığı ileri sürülmektedir (9,16). Bu da bizim çalışmamızla uygunluk göstermektedir. Yeni nondepolarizan nöromusküler blok yapıcı ilaçlardan olan atrakuryum plazmada Hofman eliminasyonu sistemi ve ester hidrolizi ile inaktive olmaktadır (7,8,19). Atrakuryum 0,3 mg/kg 'ma verilmesinden 30 dakika sonra spontan ve yeterli solunumun geldiği bildirilmektedir (8). Biz de çalışmamızda atrakuryum'u tercih edip B grubundaki hastaları deküarize etmedik. Hastalar bir saat süre ile gözlem altında tutulduktan sonra servislerine gönderildi.

Sonuç olarak postoperatif bulantı ve kusmaların önlenmesinde diğer yöntem ve ilaçlarla birlikte, kullanılmasında sakınca olmayan vakalarda orta etkili non depolarizan kas gevşetici olan atrakuryum'un tercih edilmesi hem neostigminin maliyetinden hemde yan etkilerinden kaçınılmış olması açısından faydalı olabilir.

#### Kaynaklar

- 1-Aitkenhead AR : *Anaesthesia and Bovei Surgery*. **Br J. Anaesth** 56:95-101,1984.
- 2-Aronson JK, Sear JW : *Transdermal hyoscine (scopolamine) and postoperative vomiting* **Anaesthesia** 41: 1-3,1986.
- 3-Bellville JW, Bross IDJ, Howland WS: *Postoperative nausea and vomiting IV: Factors related to postoperative nausea and vomiting*. **Anesthesiology** 21:186-193,1960.
- 4-Bell CMA, Levis CB : *Effect of Neostigmine on Integrity of Ileorectal Anastomoses*. **Br . Med . J** 3:587-588,1968.
- 5-Child CS : *Prevention of neostigmine*

- induced colonic activity. A comparison of ropine and glycopyrronium. **Anaesthesia** 39:1083-1085,1984.
- 6-Doze VA, Shaver A, White PF :Nausea and vomiting after outpatient anaesthesia-effectiveness of droperidol alone and in combination with metoclopramide **Anaesth Analg** 66:S41 1987
- 7-Griffiths RB, Hunter JM, Jones RS Atacurium infusion in patients with renal failure on an ITU. **Anaesthesia** 41:375-381,1986.
- 8-Hackett GH, Hughes R Payne JP Recovery of spontaneous breathing following neuromuscular blockade with atracurium. **Br. J. Anaesth** 58:494-497,1986.
- 9-King MJ, Carly MF, Deacock AR :Influence of neostigmine on postoperative vomiting. **Br J Anaesth** 61 :403-406,1988.
- 10-Korttila K, Hovoka J, Erkola O :The experience of the person ventilating the lungs does influence postoperative nausea and vomiting. **Anesth Analg** 70 :S1-S450,1990.
- 11-Korttila K, Kauste A, Auvinen J Comparison of domperidone droperidol, and metoclopramide in the prevention and treatment of nausea and vomiting after balanced general anaesthesia. **Anaesth Analg** 58 :396-400,1979
- 12-Laeser J Lip H :Prevention of postoperative nausea and vomiting using ondansetron, a new selective 5-HT3 receptor antagonist. **Anaesth Analg** 72:551-555,1991.
- 13-Lindblad T, Forrest JB, Buckley DN et al: Anaesthesia decreases a hormone mediated threshold for nausea and vomiting **Anesth Analg** 70:S1-S450,1990.
- 14-Mattar SE, Kitz DS, Young ML et al :Nausea and vomiting after outpatient laparoscopy :Incidence, impact on recovery room stay and cost. **Anesth Analg** 66:SI-SI91,1987.
- 15-Millar JM, Hall PJ :Nausea and vomiting after prostaglandins in day case termination of pregnancy. **Anaesthesia** 42 :613-618,1987.
- 16-Palazzo MGA, Strunin L :Anaesthesia and emesis. I:etiology. **Can Anaesth Soc J** 31:178-187,1984.
- 17-Palazzo MGA, Strunin L :Anaesthesia and emesis. II:Prevention and management. **Can Anaesth Soc J** 31:407-415,1984,
- 18-Rothenberg DM, Parnas SM ,Litwack K, et al: Efficacy of ephedrine in the prevention of postoperative nausea and vomiting. **Anaesth Analg** 72:58-61,1991.
- 19-Stenlake JB, Waigh RD, Urwin J, et al :Atracurium: Conception and Inception. **Br. J. Anaesth** 55 :3S-10S,1983.
- 20-Turner DAB, Smith G :Evaluation of the combined effects of atropine and neostigmine on the lower oesophageal sphincter. **Br J Anaesth** 57:956-959,1985.
- 21-Uppington J, Dunnet J, Blogg CE :Transdermal hyoscine and postoperative nausea and vomiting. **Anaesthesia** 41:16-20,1986.