

Mide Dekompresyonunun Postoperatif Bulantı ve Kusma Üzerine Etkisi

Effect of Gastric Decompression on Postoperative Nausea and Vomiting

Dr. Fatma ÖZTÜRK YALÇIN,^a
Dr. Mustafa Uğur YÜKSEL,^b
Dr. Fatoş KORKULU,^b
Dr. Bayazıt DİKMEN,^b
Dr. Özgün CUVUŞ^b

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Nallıhan Devlet Hastanesi,

^bII. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 18.04.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 14.05.2010

*Bu klinik araştırma, TARK'09
28 Ekim-01 Kasım 2009'da
Antalya'da poster olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Özgün CUVUŞ
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
II. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Ankara
ozguncuvus@yahoo.com

ÖZET Amaç: Çalışmamızda, gastrik dekompresyonun postoperatif bulantı ve kusma üzerindeki etkisini araştırmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Elektif laparoskopik kolesistektomi veya jinekolojik cerrahi planlanan 18-65 yaş arası, ASA I-II grubuna dahil 140 hasta, etik kurul onayı alınarak bu prospektif, randomize ve çift-kör çalışmaya dahil edildi. Rutin monitörisasyon ve preoksijenasyonu takiben, anestezi induksiyonunda fentanil 1 µgkg⁻¹, tiyopental sodyum 5-7 mgkg⁻¹, vekuronyum 0.1 mgkg⁻¹ iv olarak yapıldı. Trakeal entübasyondan sonra hastalar rastgele olarak iki gruba ayrıldı. Çalışma grubunda (Grup N) nazogastrik sonda takıldı ve mide içeriği aspire edildi. Kontrol grubunda (Grup K) nazogastrik sonda takılmadı. Anestezi, oksijen içinde %50 N₂O ve sevofluran ile idame ettirildi. Operasyon boyunca hemodinamik veriler ve toplam fentanil tüketimi kaydedildi. Cerrahinin sonunda, çalışma grubundaki tüm hastalarda nazogastrik sonda tekrar aspire edildi ve çıkarıldı. Bulantı ve kusma cerrahiden sonra 0-2 saat (erken dönem) ve 2-24 saatte (geç dönem) değerlendirildi. **Bulgular:** Erken dönemde, kusma sıklığı Grup N'de, Grup K'ya göre önemli derecede düşüktü (p= 0,009). Erken ve geç dönemde bulantı sıklığı ve geç dönemde kusma sıklığı bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık yoktu. Postoperatif antiemetik tüketiminin Grup N'de, Grup K'dan anlamlı derecede düşük olduğu görüldü (p= 0,007). **Sonuç:** Gastrik dekompresyonun erken dönemde postoperatif kusma sıklığını ve postoperatif antiemetik tüketimini azalttığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Anestezi, genel; postoperatif mide bulantısı ve kusma

ABSTRACT Objective: In our study, we aimed to investigate the effect of gastric decompression on postoperative nausea and vomiting. **Material and Methods:** Under ethics committee approval, 140 patients, aged 18-65 years, ASA I-II who were scheduled for elective laparoscopic cholecystectomy or gynecological surgery were enrolled in this prospective, randomized and double-blind study. Following routine monitoring and preoxygenation, fentanil 1 µgkg⁻¹, thiopental sodium 5-7 mgkg⁻¹, vecuronium 0.1 mgkg⁻¹ iv was administered in the induction of anesthesia. After tracheal intubation, patients were randomly divided into two groups. In the study group (Group N), a nasogastric tube was inserted and gastric contents were aspirated. In the control group (Group K), no gastric tube was inserted. Anesthesia was maintained with 50% N₂O in oxygen and sevoflurane. Hemodynamic data and total fentanil consumption were noted, during the operation. At the end of the surgery, in patients of the study group, the nasogastric tube was aspirated again and then removed. Nausea and vomiting were assessed at 0-2 h (early period) and 2-24 h (late period) after surgery. **Results:** In early period, the incidence of vomiting was significantly lower in Group N than Group K (p= 0.009). There was no significant difference in the incidence of nausea in early and late periods, and the incidence of vomiting in late period, between two groups. It was seen that postoperative antiemetic consumption was significantly lower in Group N than Group K (p= 0.007). **Conclusion:** It was concluded that gastric decompression reduced the incidence of postoperative vomiting in early period and postoperative antiemetic consumption.

Key Words: Anesthesia, general; postoperative nausea and vomiting

Postoperatif bulantı kusma (POBK), anestezi sonrası dönemde en sık görülen istenmeyen etki olup, görülme insidansı %30-70 olarak bildirilmiştir.^{1,2} Hastalar üzerinde ciddi derecede hoşnutsuzluk hissi yaratan POBK, dehidratasyon, elektrolit dengesizliği, yara yeri ayrılması, kanama, aspirasyon ve ösofagus rüptürü gibi komplikasyonlara yol açabilmekte ve postoperatif morbiditeyi, hastanede kalış süresini, ek tıbbi tedavi gereksinimini ve dolayısıyla maliyeti arttırmaktadır.³⁻⁶

POBK'nın tedavisi için kullanılan antiemetik ilaçlar mevcut olup, özellikle yüksek risk grubundaki hastalarda kombine tedaviler önerilmektedir, ancak bu durum artmış maliyeti ve yan etki riskini beraberinde getirmektedir.⁷

Çalışmamızda laparoskopik kolesistektomi veya jinekolojik cerrahi uygulanan hastalarda, uygulama açısından kolay ve maliyeti düşük bir yöntem olan mide dekompresyonunun POBK üzerindeki etkinliğini inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hastanemiz etik kurul onayı ve yazılı hasta onamları alındıktan sonra 18-65 yaş arası, ASA I-II, laparoskopik kolesistektomi veya jinekolojik operasyon geçirecek olan 140 hasta bu prospektif, randomize, çift-kör çalışmaya alındı. Çalışma dışı bırakılma kriterleri, POBK öyküsü, araç tutma öyküsü, sigara ve alkol alışkanlığı, son 24 saatte antiemetik ilaç kullanımı, üst gastrointestinal problem varlığı, psikiyatrik bozukluk, karaciğer, böbrek fonksiyon bozukluğu, elektrolit dengesizliği, hipertansiyon ve diyabetes mellitus olarak belirlendi.

Hastalara premedikasyon verilmedi. Operasyon öncesi açlık süresi 8 saat olarak uygulandı. Operasyon odasında hastalara koldan 18G branül ile damar yolu açıldıktan sonra %0,9 NaCl 4 ml.kg⁻¹saat⁻¹ hızda infüzyona başlandı ve aynı şekilde devam edildi. Hastalar elektrokardiyografi (EKG), noninvasiv arteriyel kan basıncı ve periferik oksijen satürasyonu (SpO₂) takibi amacıyla monitorize edildiler. Üç dakika preoksijenasyonu takiben anestezi induksiyonunda fentanil 1 µgkg⁻¹, tiyopental sodyum 5-7 mgkg⁻¹ dozda yapıldı. Maske ventilas-

yonunun rahat olduğu görüldükten sonra 0.1 mgkg⁻¹ vekuronyum uygulandı. Maske ventilasyonu pik hava yolu basıncı değeri 25 cmH₂O'nun üstüne çıkmayacak şekilde yapıldı.⁸ Kas gevşetici verilmesinden 3 dakika sonra hastalar entübe edildiler. Anestezi idamesi 3 Ldak⁻¹ akımla %50 N₂O-O₂ içinde yaşa göre 1.2 MAK düzeyinde sevofluran ile devam ettirildi. Solunum sayısı, end-tidal CO₂ değeri 32-34 mmHg olacak şekilde ayarlanarak volüm kontrollü ventilasyon uygulandı. Operasyon başlamadan önce hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruba (Grup N, n= 70) 14 F nelaton sonda nazogastrik yolla takılırken, ikinci gruba (Grup K, n= 70) takılmadı. İşlemin güç ve travmatik olduğu hastalarla, kontrol grubuna dahil edilen ancak cerrahın mide dekompresyonunu gerekli gördüğü hastaların çalışma dışı bırakılması kararlaştırıldı. Grup N'deki hastalarda nazogastrik sondanın takılmasından hemen sonra ve cerrahinin bitimini takiben ekstübasyondan önce birer kez aspirasyon uygulandı. Operasyon süresince her iki gruptaki hiçbir hastaya antiemetik yapılmadı. Kalp hızında %20 düzeyinde artış gözlenmesi durumunda 50 µg dozda ek fentanil iv olarak uygulandı. Operasyon süresince hemodinamik parametreler ve yapılan fentanil dozu kaydedildi. Operasyon bitiminde hastaların spontan solunumu getirildi, 0.01 mgkg⁻¹ atropin + 0.02 mgkg⁻¹ neostigmin ile kas gevşetici etki antagonize edildi. Postoperatif analjezi amacıyla ekstübasyondan 30 dakika önce diklofenak sodyum 75 mg dozda (Dikloron ampül 75 mg, Deva, İstanbul, Türkiye) im olarak yapıldı. Ekstübe edildikten sonra derlenme odasına verilen hastalar Modifiye Aldrete Skoru >9 olduktan sonra servise gönderildiler. Postoperatif ağrısı VAS≥ 3 düzeyinde olan hastalara 1 g iv parasetamol (Perfalgan flakon 1 g/100 mL, Bristol-Myers Squibb, Renaudin Lab, Itxassou, Fransa) 15 dakika infüzyon şeklinde uygulandı. Tüm hastalar postoperatif 0-2 (erken dönem) ve 2-24 (geç dönem) saatler arası bulantı kusma açısından sorgulandı. Bu işlem, hastanın hangi gruba dahil olduğunu bilmeyen bir anestezi uzmanı tarafından yapıldı. Mide bulantısı bilgisi var/yok şeklinde kaydedildi. Kusma ise 0'den 4'e kadar (0= kusma yok, 1= hafif derecede kusma (1 kez), 2= orta derecede kusma (2 kez), 3= şiddetli kusma (3-4 kez), 4= sü-

rekli kusma) rakamsal olarak her bir gözlem periyodunda değerlendirildi. Bir veya daha fazla kusma epizotları olanlara metoklopromid (Primperan ampül 10 mg, Biofarma, İstanbul, Türkiye) i.v yavaş olarak uygulandı.

Örneklem büyüklüğü için istatistiksel çalışma yapıldı. Literatür bilgisine dayanarak, kontrol grubunda postoperatif kusma insidansının yaklaşık %40 olacağı kabul edilerek,⁸⁻¹³ gastrik dekompresyon ile kusma insidansında %25'lik bir azalmanın %90 güç ve %5 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığını test etmek için, gruplardan her birine en az 64'er denek alınması gerektiği saptandı. Olası kayıpları göz önüne alarak her gruba 70'er denek alındı.

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 11.5 paket programında yapıldı. Veriler ortalama \pm standart sapma ve hasta sayısı (insidans) olarak ifade edildiler. Sürekli ölçümlü değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelendi. Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği Student's t testi ile ortanca değerler yönünden anlamlı farkın olup olmadığı ise Mann Whitney U testi ile incelendi. Nominal değişkenler Pearson'un Ki-Kare testi veya Fisher'in Kesin Sonuçlu Ki-Kare testi ile değerlendirildi. Hemodinamik ölçümlerin değerlendirilmesinde Tekrarlayan Ölçümlü ANOVA testi kullanıldı. Çoklu karşılaştırmalarda Tip I hatayı kontrol altına alabilmek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldı. Tek değişkenli istatistik-

sel analizler sonucunda erken ve geç dönem kusma sonucu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olan veya klinik olarak anlamlı etkisinin olabileceği düşünülen faktörlerin birlikte etkilerini incelemek amacıyla Çoklu Lojistik Regresyon analizi kullanıldı. Her bir değişkene ait odds oranı, %95 güven aralığı ve önemlilik düzeyleri hesaplandı. Tek değişkenli analizlerde $p < 0.25$ olarak saptanan değişkenler lojistik regresyon modeline aday değişkenler olarak dahil edildi. $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Her iki gruba 70'er hasta planlandığı şekilde dahil edildi. Hastaların demografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir. İntraoperatif fentanil tüketimi ve ek doz fentanil yapılan hasta sayısı incelendiğinde iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p = 0.449$ ve $p = 0.227$) (Tablo 1). Tüm hastalar incelendiğinde postoperatif bulantı ve kusma insidansının sırasıyla %42.9 ve %47.9 olduğu görüldü. Erken dönemde kusma sıklığı bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulundu. Erken dönemde kusması olmayan hastaların sıklığının Grup K'ya göre Grup N'de anlamlı ölçüde yüksek ($p = 0.009$), hafif derecede kusması olanların insidansının ise düşük olduğu saptandı ($p = 0.008$). Erken dönem bulantı ve geç dönem bulantı-kusma insidansları ise gruplar arasında benzerdi. Antiemetik kullanımının Grup K'ya göre Grup N'de anlamlı olarak az olduğu saptandı ($p = 0.007$) (Tablo 2). Postoperatif bulantı ve

TABLO 1: Demografik veriler..

Değişkenler	Grup K (n= 70)	Grup N (n= 70)	p
Yaş (yıl)	41,9 \pm 11,8	46,3 \pm 13,4	0,042*
Cinsiyet (K/E)	62/8	64/6	0,573
VA (kg)	69,5 \pm 12,2	74,4 \pm 12,4	0,020*
Boy (cm)	162,7 \pm 6,7	161,1 \pm 6,2	0,129
BMI (kg.m ⁻²)	26,2 \pm 4,3	28,6 \pm 4,5	<0,001**
Operasyon tipleri (Kolesistektomi/jinekolojik)	20/50	20/50	1,000
Operasyon süresi (dak)	55,7 \pm 13,6	57,3 \pm 11,8	0,619
İntraoperatif fentanil tüketimi (μ g)	78,5 \pm 34,2	74,02 \pm 43,3	0,449
Ek fentanil yapılan hasta sayısı (n)	57 (%81,4)	51 (%72,9)	0,227

Veriler ortalama \pm standart ve hasta sayısı (insidans) şeklinde ifade edilmiştir. * $p < 0,05$: İki grup arasında anlamlı farklılık. ** $p < 0,001$: İki grup arasında anlamlı farklılık. VA: Vücut ağırlığı, BMI: Body mass index, K: Kontrol, N: Nazogastrik.

TABLO 2: Gruplara göre erken ve geç dönem bulantı kusma sıklığı.

Değişkenler	Grup K (n= 70)	Grup N (n= 70)	p
Erken dönem kusma			
Yok	36 (%51,4)	51 (%72,9)	0,009*
Hafif derecede	26 (%37,1)	12 (17,1)	0,008*
Orta derecede	8 (%11,4)	7 (%10,0)	0,785
Geç dönem kusma			
Yok	58 (%82,9)	61 (%87,1)	0,478
Hafif derecede	11 (%15,7)	9 (%12,9)	0,629
Orta derecede	1 (%1,4)	-	-
Erken dönem bulantı			
Yok	39 (%55,7)	51 (%72,9)	0,052
Var	31(%44,3)	19 (%27,1)	
Geç dönem bulantı			
Yok	55 (%78,6)	63 (%90,0)	0,063
Var	15 (%21,4)	7 (%10,0)	
Antiemetik ihtiyacı			
Yok	29 (%41,4)	45 (%64,3)	0,007*
Var	41 (%58,6)	25 (%35,7)	

Veriler hasta sayısı (insidans) şeklinde ifade edilmiştir. *p<0,05: İki grup arasında anlamlı farklılık. K: Kontrol, N: Nazogastrik.

kusma üzerinde etkili olabilecek faktörler incelendiğinde, mide dekompresyonu uygulaması ve operasyon süresinin etkili olduğu bulundu (Tablo 3). Hastaların operasyon boyunca hemodinamik verileri her iki grupta benzer seyretti (Şekil 1).

TARTIŞMA

Postoperatif bulantı kusmayı etkileyen birçok faktör olduğu, cerrahi tipi, anestezi tekniği ve bazı demografik özelliklerin bu faktörler arasında yer aldığı bilinmektedir. Laparoskopik cerrahi girişimler, laparoskopik kolesistektomi operasyonları ve jinekolojik operasyonlar POBK açısından riskli operasyonlar arasında yer almaktadır. Tanı ya da tedavi amacıyla laparoskopik jinekolojik girişim uygulanan olgularda POBK insidansı %36-60 iken¹⁴ laparoskopik kolesistektomi sonrası POBK insidansının %70'e kadar çıkabildiği belirtilmektedir.¹⁵ Çalışmamızdaki bulantı ve kusma insidansı literatürle uyumludur. Kardiyak cerrahi geçiren hastalarda ve gününbirlik cerrahi operasyon geçirenlerde POBK insidansının daha düşük olduğu ifade edilmekle birlikte, gününbirlik cerrahi sonrası hastaların erken taburcu edilmeleri ve gözlemden çıkılmalarının bu

oranda yanıtıcı şekilde azalmaya neden olduğu düşünülmektedir.^{2,16,17} Çalışmamızdaki hastalar gününbirlik cerrahi sınıfında değildir.

POBK açısından belirlenen başlıca risk faktörleri, kadın cinsiyet, araç tutma öyküsü, POBK öyküsü, sigara içmeme durumu ve opioid kullanımı olarak ifade edilmektedir.¹⁸ Farklı risk skorlama sistemlerinde bu faktörlere uzun ve emetojenik cerrahi operasyon, nitroz oksit ve volatil anestezi kullanımı da eklenmektedir.⁷ Çalışmamızda inhalasyon anestezisi sabit düzeyde sürdürülmüş, postoperatif analjezi amacıyla opioid kullanılmamıştır. İntraoperatif fentanil tüketimlerinin ve ek doz fentanil yapılan hastaların insidansının her iki grupta benzer olduğu görülmüştür. Yine her iki grupta kadın cinsiyetin benzer oranda ağırlıklı olduğu bulunmuştur. Yaş açısından gruplar arasındaki anlamlı farkın klinik açıdan önem oluşturmadığını düşünmekteyiz. Çalışmamızda nazogastrik takılan hasta grubunda vücut kitle indeksi daha yüksektir, bununla birlikte obezite, daha önceki inanın aksine POBK açısından risk faktörü olarak sayılmaktadır.¹⁹ Operasyon süresi açısından gruplar arasında fark yoktur. Araç tutma öyküsü ve POBK

TABLO 3: Postoperatif bulantı-kusma (BK) üzerinde etkili olabilecek faktörler.

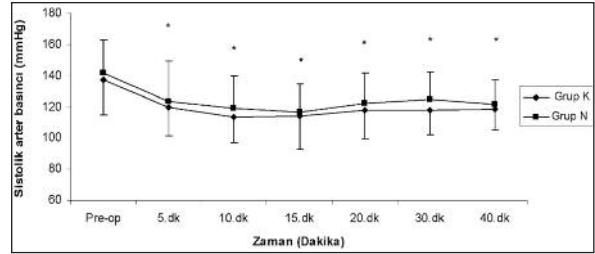
Değişkenler	BK yok (n=73)	BK var (n=67)	Odds oranı (%95 Güven aralığı)	p
Mide dekompresyonu				
Uygulanan	45 (%61,6)	25 (%37,3)	1,00	0,004*
Uygulanmayan	28 (%38,4)	42 (%62,7)	2,70 (1,36-5,35)	
Cinsiyet				
Kadın	66 (%90,4)	60 (%89,6)	1,00	0,866
Erkek	7 (%9,6)	7 (%10,4)	1,10 (0,36-3,32)	
Yaş (yıl)	45,4 ± 12,8	42,7 ± 12,6	0,98 (0,96-1,01)	0,219
Vücut ağırlığı (kg)	73,2 ± 12,5	70,6 ± 12,5	0,98 (0,96-1,01)	0,206
Operasyon süresi (dak)	58,6 ± 13,4	54,2 ± 11,6	0,97 (0,95-1,00)	0,040*
Operasyon türü				
Kolesistektomi	24 (%32,9)	16 (%23,9)	0,64	0,239
Jinekolojik	49 (%67,1)	51 (%76,1)	1,00 (0,30-1,35)	
Ek doz fentanil				
Kullanılmayan	21 (%28,8)	11 (%16,4)	1,00	0,082
Kullanılan	52 (%71,2)	56 (%83,6)	2,06 (0,90-4,67)	

Veriler ortalama ± standart ve hasta sayısı (insidans) şeklinde ifade edilmiştir. *p< 0,05: İki grup arasında anlamlı farklılık.

öyküsü nedeniyle profilaktik antiemetik uygulanması önerilen yüksek risk grubundaki hastalar ise çalışma dışı tutulmuştur. Operasyon boyunca her iki gruba sabit hızda kristalloid infüzyonu yapılmış, böylece intraoperatif sıvı idamesinin POBK üzerindeki etkisine⁷ bağlı gruplar arasında oluşabilecek olan farklılık önlenmiştir. Operasyon sırasında gözlenen hemodinamik instabilite, POBK üzerinde etkili olan bir diğer faktördür. Sistolik arter basıncında başlangıç değere göre %35'in üzerindeki azalmaların POBK insidansını belirgin şekilde artırdığı ifade edilmektedir.²⁰ Çalışmamızda hemodinamik veriler gruplar arasında benzerdir ve grup içi değerlendirmelerde %20'yi aşan farklılık görülmemiştir. Çalışmamızda POBK üzerinde etkili olabilecek faktörler incelendiğinde operasyon süresinin ve mide dekompresyonunun etkili olduğu görülmüştür.

POBK'nın incelendiği çalışmalarda erken ve geç dönem ayırımı, çalışmalar arasında farklılık göstermekle birlikte postoperatif ilk 2 veya 6 saatlik dönemler erken, 24 veya 48 saatlik dönemler ise geç periyod olarak ifade edilmektedir.⁷ Biz de 0-2 saatlik dönemi erken, 2-24 saatlik dönemi geç periyod olarak inceledik.

POBK'dan kaçınmak amacıyla uygulanan non-farmakolojik yöntemlerden biri cerrahi işlem süre-

**ŞEKİL 1:** Sistolik arter basıncı değerlerinin zamana göre dağılımı.

*p< 0,001: Grup K ve Grup N'da, grup içinde başlangıç değerine göre anlamlı farklılık.

since gastrik içeriğin boşaltılmasıdır. Gastrik distansiyon intragastrik basıncın artmasına yol açar. Özellikle maske ile ventilasyon sırasında mide gazının volatil anestezi ajanlarla karışması kusmaya neden olmaktadır. Mide içeriği drenajının postoperatif bulantı ve kusmayı azaltmak amacıyla uygulanması bazı araştırmacılar tarafından önerilmekle birlikte,^{21,22} bu yöntemin etkinliğine dair çelişkili sonuçlar vardır.^{8,11,12,16}

Hovorka ve ark. gastrik aspirasyonun postoperatif ilk 24 saatin ne herhangi bir diliminde ne de toplam süreç boyunca bulantı kusma insidansını değiştirmedini belirtmişlerdir.¹¹ Bununla birlikte bu çalışmadaki hastalar hem premedikasyon hem de postoperatif analjezi amacıyla opioid kullandık-

larından gastrik aspirasyonun etkinliği gözlenememiş olabilir. Benzer şekilde Burlacu ve ark. koroner revaskülarizasyon cerrahisi geçiren hastalarda gastrik dekompresyonun POBK insidansını etkilemediğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da peroperatif dönemdeki yüksek doz opioid kullanımı dikkat çekmektedir.¹⁶ Çalışmamızda kullanılan intraoperatif fentanil miktarının bu çalışmalarda^{11,16} kullanılanlara göre düşük olduğu, postoperatif dönemde opioid kullanılmadığı, iki grup arasında fentanil kullanım insidansı ve miktarı açısından fark olmadığı ve çalışmamızın sonucunda, kullandığımız dozda fentanilin POBK'da etkili risk faktörleri arasında bulunmadığı göz önüne alındığında, intraoperatif olarak kullandığımız fentanilin çalışmamızın sonucu üzerinde etkili olmadığını düşünmekteyiz.

Trepanier ve ark.nın yaptıkları çalışmada günübürlük hastalarda mide aspirasyonun POBK sıklığını azaltmadığı, ikiden fazla aspirasyon yapılan hastalarda daha fazla bulantı ve kusma olduğu bildirilmiştir. Bu artışın nedeni gastrik tüp yerleştirilmesi sırasında gelişen üst gastrointestinal yoldaki mukozal travmaya ve gastrik tüpe bağlı olarak serebral kusma merkezine daha fazla sayıda afferent iletinin gitmesine bağlanmıştır. Üstelik bulantı ve kusma, genel anestezinin etkilerinin azaldığı, hastaların hareket etmeye ve beslenmeye başladıkları döneme denk düşen günübürlük cerrahi üniteden çıktıktan sonraki sürede belirgin hale gelmiştir.⁸ Lerman ve ark. postoperatif dönemde gastrik tüpün

varlığının faringeal alanda mekanoreseptörleri stimule ettiği ve sonrasında kusma merkezinde artmış afferent uyarılara yol açabileceğini belirtmişlerdir.²³ Çalışmamızda nazogastrik tüp operasyon boyunca iki defa aspire edilmiş ve ekstübasyondan önce çekilmiştir.

Jones ve ark. nın tonsillektomi operasyonu geçiren çocuklarda yaptıkları çalışmada gastrik aspirasyonun tonsillektomi operasyonu sonrasında kusma insidansını azaltmadığını göstermişlerdir. Bu çalışmada orogastrik tüp takılmıştır.¹²

Çalışmamızda gastrik dekompresyonun postoperatif erken dönemde kusma sıklığını azalttığı belirlenmiştir. Daha önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında, bu sonucun çalışma dizaynlarındaki farklılıktan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Çalışmamızda maske ventilasyonu sırasında 25 cm H₂O'dan fazla basınç uygulanmaması, postoperatif analjezi için opioid kullanılmaması, gastrik tüpün nazal yolla takılması, gastrik içeriğin sınırlı sayıda aspirasyonu ve nazogastrik tüpün ekstübasyon öncesi çekilmesi yararlı farkı yaratmış olabilir.

SONUÇ

Laparoskopik kolesistektomi ve jinekolojik cerrahi operasyon geçiren erişkin hastalarda, operasyon sırasında nazogastrik yolla mide içeriğinin aspirasyonunun, erken postoperatif dönemde kusma sıklığını ve postoperatif antiemetik gereksinimini azalttığı sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Eberhart LH, Högel J, Seeling W, Staack AM, Geldner G, Georgieff M. Evaluation of three risk scores to predict postoperative nausea and vomiting. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000;44(4):480-8.
2. Gan TJ. Postoperative nausea and vomiting—can it be eliminated? *JAMA* 2002;287(10):1233-6.
3. Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth* 2002;88(5):659-68.
4. Scuderi PE, Conlay LA. Postoperative nausea and vomiting and outcome. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41(4):165-74.
5. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Eubanks S, et al.; Department of Anesthesiology, Duke University Medical Center. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2003;97(1):62-71.
6. Gan T, Sloan F, Dear Gde L, El-Moalem HE, Lubarsky DA. How much are patients willing to pay to avoid postoperative nausea and vomiting? *Anesth Analg* 2001;92(2):393-400.
7. Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2006;102(6):1884-98.
8. Trépanier CA, Isabel L. Perioperative gastric aspiration increases postoperative nausea and vomiting in outpatients. *Can J Anaesth* 1993;40(4):325-8.
9. Agarwal A, Bose N, Gaur A, Singh U, Gupta MK, Singh D. Acupressure and ondansetron for postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anaesth* 2002;49(6):554-60.

10. Wilson EB, Bass CS, Abrameit W, Roberson R, Smith RW. Metoclopramide versus ondansetron in prophylaxis of nausea and vomiting for laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2001;181(2):138-41.
11. Hovorka J, Korttila K, Erkola O. Gastric aspiration at the end of anaesthesia does not decrease postoperative nausea and vomiting. *Anaesth Intensive Care* 1990;18(1):58-61.
12. Jones JE, Tabae A, Glasgold R, Gomillion MC. Efficacy of gastric aspiration in reducing posttonsillectomy vomiting. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127(8):980-4.
13. Ture H, Takil A, Eti Z, Gogus FY. [The effect of nitrous oxide on postoperative nausea and vomiting]. *Marmara Med J* 2007;20(2):85-91.
14. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology* 1992;77(1):162-84.
15. Naguib M, el Bakry AK, Khoshim MH, Channa AB, el Gammal M, el Gammal K, et al. Prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, tropisetron, granisetron and metoclopramide in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized, double-blind comparison with placebo. *Can J Anaesth* 1996;43(3):226-31.
16. Burlacu CL, Healy D, Buggy DJ, Twomey C, Veerasingam D, Tierney A, et al. Continuous gastric decompression for postoperative nausea and vomiting after coronary revascularization surgery. *Anesth Analg* 2005;100(2):321-6.
17. Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, Hirsch JD. Postoperative nausea and vomiting after discharge from outpatient surgery centers. *Anesth Analg* 1995;80(5):903-9.
18. Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology* 1999;91(3):693-700.
19. Kranke P, Apfel CC, Papenfuss T, Rauch S, Löbmann U, Rübsam B, et al. An increased body mass index is no risk factor for postoperative nausea and vomiting. A systematic review and results of original data. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45(2):160-6.
20. Pusch F, Berger A, Wildling E, Tiefenthaler W, Krafft P. The effects of systolic arterial blood pressure variations on postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2002;94(6):1652-5.
21. Palazzo MG, Strunin L. Anaesthesia and emesis. I: Etiology. *Can Anaesth Soc J* 1984;31(2):178-87.
22. Cotter J. Complications of recovery from anaesthesia. *Hazards and Complications of Anaesthesia*. 1st ed. London: Churchill Livingstone; 1987. p.294-310.
23. Lerman J. Surgical and patient factors involved in postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 1992;69(7 Suppl 1):24S-32S.