

Laparoskopik Kolesistektomi Yapılan Hastalarda İntravenöz Parasetamol İnfüzyonunun Erken Postoperatif Ağrı ve Derlenme Özelliklerinin Değerlendirilmesi.

Ziya SALİHOĞLU¹, Murat YILDIRIM¹, Şener DEMİROLUK¹, Güner KAYA¹, Adem KARATAŞ², Metin ERTEM²

¹Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

²Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Laparoskopi kolesistektomi yapılan hastalarda intravenöz parasetamol infüzyonunun erken postoperatif ağrı ve derlenme özelliklerinin değerlendirilmesi.

Amaç: Laparoskopik kolesistektomilerde intravenöz verilen parasetamolün erken postoperatif analjezi ve derlenme özelliklerinin incelenmesi

Yöntem: Genel anestezi ile laparoskopik kolesistektomi geçiren ASA I-II risk grubundan toplam 40 hasta çalışma kapsamına alındı. İki gruba ayrılan hastalardan birinci gruptakilere (parasetamol grubu) entübasyondan sonra cerrahi girişimin başlamasından önceki süreçte 1 gr parasetamol 15 dakika içinde infüze edilirken, diğer gruba 100 mL'lik serum fizyolojik yine 15 dakika içinde verildi.

Hastalara sözel ve görsel ağrı değerlendirmesi yaptırılarak verbal ağrı skalası >2 ve vizüel analog skala >4 ise 2 mg morfin yapıldı. Ağrı değerlendirmesi yeterli ağrı kontrolü sağlanana dek 5 dakikalık sürelerle tekrarlanarak gereksinim devam ettikçe morfin 2 mg ek dozları uygulandı. Ağrı kontrolü sağlandığında değerlendirme sıklığı 15 dakikada bir olacak şekilde değiştirildi.

Aldrete derlenme kriterlerine göre toplam puanı 10 olan hastalar servisteki odalarına gönderildi. İlk morfin gereksinim zamanı, yapılan toplam morfin miktarı, derlenme odasında kalış süresi ve derlenme odasında kaldığı süre boyunca gelişen yan etkiler (bulantı, kusma, aşırı sedasyon) kaydedildi. Hastalarda derlenme özellikleri olarak göz açma süresi, ekstübasyon süresi, ekstübasyon sırasında ve sonrasında oluşan öksürük, bulantı, kusma ve laringospazm gibi istenmeyen olaylar kaydedildi.

Bulgular: İncelenen tüm parametreler kontrol grubunda parasetamol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklıydı.

Tartışma ve Sonuç: Laparoskopik kolesistektomilerde intravenöz parasetamol uygulaması erken postoperatif ağrı tedavisinde etkin ve takip edilen derlenme parametreleri üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığı belirlendi.

Anahtar sözcükler: Analjezi, laparoskopik cerrahi, parasetamol, derlenme

Endoskopik Laparoskopik & Minimal İnvaziv Cerrahi Dergisi 2006; 13(4): 155-161

Summary

Evaluation of the Postoperative Pain and Recovery Characteristics of Intravenous Paracetamol on Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy.

Evaluation of the postoperative pain and recovery characteristics of intravenous paracetamol on patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.

Objective: We aimed to evaluate the pain and recovery characteristics of intravenous paracetamol during the early postoperative period of laparoscopic cholecystectomy.

Methods: 40 patients of ASA I-II physical status were included to the study. Patients were divided into two groups, 1 gr intravenous paracetamol was infused to the patients in the paracetamol group in 15 minutes following intubation before the surgery starts, and 100 ml serum physiologic was infused to the other group.

Patients were asked to make verbal and visual pain evaluation and if verbal pain scale >2 and visual pain scale >4 morphine 2 mg was applied. Pain was evaluated every 5 minutes and 2 mg morphine was given till sufficient pain relief was achieved. When sufficient pain relief was achieved evaluation period was done in every 15 minutes.

Patients who fulfilled 10 points according to the Alderete recovery score were sent to their rooms. First requirement of morphine, total dosage of morphine, recovery room duration and the side effects (nausea, vomiting, oversedation) were recorded. Time to extubation, and complications like coughing, and laryngospasm were also recorded.

Results: All the parameters were significantly different in the control group compared to paracetamol group.

Conclusion: We found that intravenous paracetamol was effective on early postoperative pain control and had no negative effects on recovery characteristics of patients who had laparoscopic cholecystectomy.

Anahtar sözcükler: Dysmonorrhea, laparoscopy, hysteroscopy.

Turkish Journal of Endoscopic-Laparoscopic & Minimally Invasive Surgery 2006; 13(4): 155-161

Giriş

Etkin ağrı tedavisi postoperatif bakımın önemli bir bileşenidir¹. Ağrı tedavisindeki yeni gelişmelere rağmen cerrahi sonrası akut ağrı önemli bir sorun olmaya devam etmektedir²⁻³. İdeal postoperatif analjezik tedavi hızlı ve etkin ağrı kontrolü, düşük yan etki sıklığı, başlıca organ sistemleri üzerine en az etki ve diğer ilaç gruplarıyla en az etkileşim özelliklerine sahip olmalıdır^{1,2,4}. Opioid ajanlar halen en çok kullanılan analjezikler

olma özelliğini korumaktadırlar^{1,4}. Ancak bu sınıf analjeziklerin kullanımı solunum depresyonu, sedasyon, gastrointestinal motilitenin baskılanması, bulantı ve kusma gibi çeşitli yan etkiler ile ilişkilidir^{1,4}. Ameliyat sonrası ağrı tedavisinde multimodal yaklaşım additif veya sinerjistik ilaç etkileşimleri ile en uygun analjeziyi en az yan etki ile sağlamayı amaçlamaktadır^{2,4}. Bu amaçla ağrı tedavisinde opioid analjeziklere steroid olmayan analjezik ilaçlar (SOAD) ve parasetamol gibi ilaçlar eklenmektedir^{1,2,4,5}.

Bu çalışmada remifentanil eşliğinde genel anestezi altında laparoskopik kolesistektomi yapılan hastalarda ameliyat sırasında parasetamol uygulamasının erken ameliyat sonrası ağrı kontrolü etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç veYöntem

Bu çalışma, fakülte etik komitesinin izin alındıktan sonra genel cerrahi ameliyathanesinde elektif laparoskopik kolesistektomi yapılacak, ASA sınıflamasına göre I-II gruplarında olan 40 hasta çalışmaya dahil edildi.

Kronik analjezik kullanan, vücut kitle indeksi 35'ten büyük olan, çalışmada kullanılacak ilaçlara bilinen allerji veya hipersensitivitesi olan, bozulmuş karaciğer (serum transaminazları >üst limitin iki katı) veya bozulmuş böbrek (serum kreatinin >2) fonksiyonları olan ve kronik alkol kullanımı olanlar çalışma dışı bırakılacak hastalar olarak belirlenmiştir. İşmadan çıkarıldı.

Hastalara ameliyat öncesi muayenesi sırasında çalışmada kullanılan ağrı skalaları (verbal ve vizü-

el analog skala) tanıtıldı ve anladığı onaylandı. Ağrı skalalarını kullanamayacağı belirlenen hastalar ameliyata girmeden önce derlenme midazolam 0,03 mg/kg ile premedikasyon yapıldı. Anestezi indüksiyonu öncesi rastgele iki gruba (parasetamol grubu [Grup P] ve kontrol grubu [Grup K]) ayrılan hastalara anestezi indüksiyonu için remifentanil 1 µg/kg 1 dakikada bolus şeklinde verildikten sonra propofol 2 mg/kg, ve nöromusküler blok için atraküryum 0.5 mg/kg uygulandı. Anestezi idamesi desfluran (0.5-1 MAC) ve remifentanil infüzyonu (0.1 µg/kg) ile devam edildi. Remifentanil infüzyon dozu ortalama arter basıncı başlangıç değerlerinin % 20 altı veya üstünde olacak şekilde 0.05 µg/kg arttırıldı veya azaltıldı.

Parasetamol grubunda entübasyondan sonra cerrahi girişimin başlamasından önceki süreçte 1 gr parasetamol 15 dakika içinde infüze edilirken, karşılaştırma grubunda 100 mL'lik serum fizyolojik yine 15 dakika içinde hastaya verildi. Ameliyat sonrası ağrıyı değerlendirecek olan anesteziist ve hasta, plasebo veya parasetamolden hangisinin uygulandığını bilmiyordu.

Tablo 1
Modifiye Aldrete Skorlama Sistemi

Aktivite (Emirle veya serbest hareketle)	4 ekstremitte	2 puan
	2 ekstremitte	1 puan
	0 ekstremitte	0 puan
Solunum	Derin soluk alabilme ve rahat öksürebilme	2 puan
	Dispne, yüzeysel, sınırlı soluk alıp verme	1 puan
	Apneik	0 puan
Dolaşım	Kan basıncı ± 20 mmHg preanesteziik dönem	2 puan
	Kan basıncı ± 20 - 50 mmHg preanesteziik dönem	1 puan
	Kan basıncı ± 50 mmHg preanesteziik dönem	0 puan
Şuur	Tam uyanık	2 puan
	Seslenerek uyandırılıyor	1 puan
	Yanıt yok	0 puan
O ₂ saturasyonu	Oda havasında > % 92	2 puan
	% 90 SpO ₂ için O ₂ inhalasyonu gerekli	1 puan
	O ₂ desteği ile < % 90	0 puan

Aldrete skoru 9 puana ulaştığında hastalar derlenme odasından servise gönderilebilir.

Tablo 2Hasta ve ameliyatla ilgili özellikler (Ortalama \pm standart sapma veya sayı)

	Grup P	Grup K
Yaş (yıl)	40.6 \pm 17	44 \pm 11
Vücut ağırlığı (kg)	67,3 \pm 8	70,2 \pm 9
Boy (cm)	163 \pm 11	167 \pm 9
Cinsiyet (K/E)	15/5	16/4
Ameliyat süresi (dak)	62.35 \pm 11	67 \pm 15

Cerrahi girişim sona erdikten sonra desfluran ve remifentanil infüzyonu kapatıldı. Göz açma süresi, ekstübasyon süresi, ekstübasyon sırasında ve sonrasında oluşan öksürük, bulantı, kusma ve laringospazm gibi olaylar kaydedildi.

Hastalar derlenme ünitesine alındıktan sonra ağrıları değerlendirildi. Hastalara sözel ağrı (verbal ağrı skalası- 0 = ağrısız, 1 = az, 2 = orta, 3 = çok) ve görsel ağrı (vizüel analog skala 0 ağrısızdan 10 olabilecek en şiddetli ağrı) değerlendirilmesi yaptırılarak verbal ağrı skalası >2 ve vizüel analog skala >4 ise 2 mg morfin yapıldı. Ağrı değerlendirmesi yeterli ağrı kontrolü sağlanana dek 5 dakikalık sürelerle tekrarlanarak gereksinim devam ettikçe morfin 2 mg ek dozları uygulandı. Ağrı kontrolü sağlandığında değerlendirme sıklığı 15 dakikada bir olacak şekilde değiştirildi.

Ağrı kontrolü sağlanana dek ağrı ve sedasyon skorları 5 dakikada bir, bundan sonra ise 15 dakikada bir kaydedildi. Aldrete derlenme kriterlerine göre toplam puanı 10 olan hastalar servisteki odalarına gönderildi (Tablo-1). İlk morfin gereksinim zamanı, yapılan toplam morfin miktarı, derlenme odasında kalış süresi ve derlenme odasında kaldığı süre boyunca gelişen yan etkiler (bulantı, kusma, aşırı sedasyon) kaydedildi.

İstatistiksel Analiz: Hasta ve ameliyatla ilgili özelliklerden yaş, ağırlık, boy, ameliyat süresi eşlendirilmemiş student's t testi ile, cinsiyet ki-kare

testi ile değerlendirildi. Ağrı ve sedasyon verilerinin, ilk morfin gereksinim zamanı ve toplam morfin miktarının istatistiksel analizi grup içi karşılaştırmada "repeated measures" ANOVA post-hoc Tukey Kramer testi ile, gruplar arası karşılaştırmada eşlendirilmemiş student's t testi kullanılarak yapıldı. $P<0.05$ istatistiksel anlamlı olarak kabul edildi. Tüm veriler ortalama \pm standart sapma şeklinde verildi.

Bulgular

İki grup arasında incelenen hasta ve ameliyat özellikleri açısından bir fark belirlenmedi (Tablo 2).

Görsel ve sözel ağrı skorları incelenen tüm dönemlerde parasetamol grubunda daha az olarak belirlendi ($p<0.05$, Tablo 3).

Toplam morfin miktarı ve ilk morfin gereksinim zamanı parasetamol kullanılan hastalarda daha az iken, yine bu grup hastalarda uyanma, derlenme odasında kalma süresi ve ekstübasyon süresi daha kısa olarak belirlendi ($p<0.05$).

Derlenme odasında kaldığı süre boyunca gelişen yan etkiler (bulantı, kusma, aşırı sedasyon) olarak Grup P'de 2 hastada bulantı, 1 hastada kusma; Grup K'da ise 5 hastada bulantı 3 hastada kusma belirlendi ($P>0.05$). Her iki grupta ekstübasyon sırasında ve sonrasında istenmeyen olay gelişmedi.

Tablo 3
Görsel ve Sözel Ağrı skorları (ortalama ± standart sapma)

	5 dak	10dak	15 dak	30 dk	60 dakika
Görsel Ağrı Grup P	3.2± 2	3.5±1.5	2.7±2	2.1±1.4	1.9±1.5
Görsel Ağrı Grup K	4.8± 3*	4.5±1.5*	3.7±2*	2.9±1*	2.9±1.3*
Sözel ağrı Grup P	1.5±0.8	1.4±0.7	1.4±0.5	1.1±0.5	0.9±0.4
Sözel ağrı Grup K	2.3±0.4*	2.2±0.5*	2.1±0.9*	1.9±1*	1.5±0.4*

*p<0.05

Tartışma

Laparoskopik kolesistektomi ilk defa 1987 yılında Fransa'da uygulanmıştır. Bu girişim doktorlar ve hastalar tarafından kısa sürede benimsenmiş ve giderek artan bir ilgi uyandırmıştır.

Laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiye göre birçok avantajı vardır. Bunlar iyileşme süresinin kısalması, hastanede kalma döneminin azalması, ameliyat sonrası oluşan ağrının en alt düzeye inmesi, ameliyat sonrası hastanın işine ve aktivitelerine daha kısa sürede geri dönmesi olarak sayılabilir⁴. Bu avantajlarından dolayı ülkemizde de laparoskopik kolesistektomi uygulaması her geçen gün artmakta ve açık kolesistektominin yerini yaygın olarak almaktadır.

Laparoskopik kolesistektomi sonrasında ağrı ve kusma gibi erken ameliyat sonrası dönemde

en sık görülen komplikasyonlardır^{5,6}. Bu durum karşısında iyileşme süresi ve hastaneden çıkış süresi uzar. Kolesistektomiden sonra safra kesesi yatağı çevresinde, karaciğer, diafragma ve peritonda inflamasyon gelişir bu da ağrı, bulantı-kusmaya neden olur. Epigastrium ya da sağ omuzda yansıyan ağrı hissedilir.

Ameliyat sonrası ilk birkaç saatte bu ağrı oldukça şiddetlidir^{7,8}. Yapılan birçok çalışmada uzun etkili analjezik ile ameliyat sırasında analjezik uygulanmasının ameliyat sonrası ağrının azaltılabileceği gösterilmiştir^{9,10}. Başarılı bir analjezik tedavi ile ağrıyı uyaran inhibe edilir ve santral sinir sistemindeki hipereksitabilite önlenir.

İntravenöz parasetamol hızlı ve belirgin ağrı kontrolüne sahip olan, opioidlerin etkilerini artırırken olası yan etki sıklığını azaltan, SOAI ilaç-

Tablo 4
Derlenme özellikleri ve morfin tüketimi

	Grup P	Grup K
Yapılan toplam morfin (mg)	2.3 ±3*	6.1±5
İlk morfin gereksinim zamanı (dk)	15±5*	5±3
Derlenme odasında kalış süresi (dk)	32±11*	48±14
Göz açma süresi (dk)	7±4	7.4±5
Ekstübasyon süresi (dk)	9±7	10.1±6

*p<0.05

lar gibi gastrointestinal, hematolojik ve böbreğe yan etkileri ve belirgin ilaç etkileşimi olmayan, kontrendikasyonları sınırlı santral ve periferik etkili opioid olmayan ve SOAİ olmayan analjezikler¹¹⁻¹⁴. Etki mekanizması tam anlaşılammakla birlikte santral antinosiseptif etkileri olduğuna dair kanıtlar vardır^{12,15}. Analjezik etkinliği olasılıkla santral sinir sistemine geçen aktif ilacın oran ve miktarına bağlıdır¹⁵. Ameliyat sırasında uygulanan intravenöz parasetamolün erken ameliyat sonrası ağrı kontrolü etkinliği üzerine henüz yeterli çalışma yapılmamıştır¹⁴. Remifentanilin çok kısa eliminasyon ömrü göz önüne alındığında, bir opioid olmayan analjezik ile ameliyat sonrası ağrı kontrolü yapılacak hasta grubunun beklenen ağrı düzeyinin orta derecede olması gerekmektedir¹⁴.

Akut ağrının değerlendirilmesinde değişik yöntemler kullanılmaktadır. Çoğunlukla kullanılan yöntem vizüel ve sözel skorlama sistemidir. Biz de çalışmamızda bu iki skorlama sistemini kullandık.

Yapılan çeşitli çalışmalarda laparoskopik kolisistektomi de Fowler (ters Trendelenburg) pozisyonu kullanılarak batın içi organları üst batından uzaklaştırılmaktadır¹⁶. Bu çalışmada da hastalara 15° Fowler pozisyonu verilmiştir.

Yüksek batın içi basma mide içeriği reflüsüne neden olabileceğinden ameliyat sırasında veya sonrasında nazogastrik sonda yerleştirilerek mide içeriği boşaltılır, bu sayede laparoskopik görüntünün daha iyi olması sağlanır. Bizim çalışmamızda da her hastaya indüksiyon sonrasında nazogastrik tüp yerleştirildi.

Bu çalışmada ülkemizde yeni uygulamaya giren intravenöz parasetamolün laparoskopik kolisistektomi ameliyatları sırasında uygulanmasının erken ameliyat sonrası ağrı ve derlenme üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

Çalışmamızda incelediğimiz tüm değerlerde parasetamol grubunun plasebo uygulanan kontrol grubuna üstünlüğü belirlendi. Görsel ve sözel ağrı skorları, toplam morfin miktarı ve ilk morfin gereksinme zamanı, uyanma, derlenme odasında kalma süresi ve ekstübasyon süresi parasetomal

grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede farklı idi. Yine derlenme odasında kaldığı süre boyunca gelişen yan etkiler (bulantı, kusma, aşırı sedasyon)'da parasetamol grubunda daha az olarak belirlendi. Her iki grupta ekstübasyon sırasında ve sonrasında istenmeyen olay gelişmedi.

Sonuç olarak iyi ağrı tedavisi hasta mobilizasyonu ve derlenmeyi çabuklaştırır. Ekonomik nedenlerle ameliyatların daha az yatış gereksimi olan tekniklerle yapılması giderek yaygınlaşmaktadır. Parasetamol ile analjezi uygulanmasının daha az yan etki ve hızlı derlenme ve erken taburcu olma gibi avantajlar elde edilmiştir.

Kaynaklar

1. Lavies N, Hart L, Rounsefel B, Runciman W. Identification of patients and nursing staff attitudes to postoperative opioid analgesia; stage 1 of a longitudinal study of postoperative analgesia. *Pain* 1992; 48: 313-9.
2. Vilson PR, Lamer TJ. Pain mechanisms; anatomy and physiology. in: *Practical Management of Pain*. Raj PP editör, Mosby Year Book, SLouis, USA 1992 p:65.
3. Zucker KA, Bauley RW. Laparoscopic guided cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 36-45.
4. Frazee RC, Roberts JW. Öpen versus laparoscopic cholecystectomy: a comparison of postoperative pulmonary function. *Ann Surg* 1991; 213: 651-4.
5. Nathanson LK, Shimi S, Cuschieri A. Laparoscopic cholecystectomy: the Dundee technique. *Br J Surg* 1991; 78: 155-9.
6. Salky BA, Bauer JJ, Kreel I, et al. Laparoscopic cholecystectomy: an initial report. *Gastrointest Endosc* 1991; 37): 1-4.
7. Narchi P, Benhamou D, Fernandez H. Intraperitoneal local anaesthetic for shoulder pain after day case laparoscopy. *The Lancet* 1991; 338: 1569-70.
8. Riedel HH, Semm K. The post laparoscopic pain syndrome. *Geburtshilfe Frauenheilkd* (abstract) 1980; 40: 635-43.
9. Wall PD. The prevention of postoperative pain. *Pain* 1988;33: 289-90.
10. Andersen R, Krohg K. Pain as a major cause of postoperative nausea. *Can J Anaesth* 1976; 63: 189-95.
11. Raymond S, Sinatra, Jonathan S, Jahr, Lowell W, Reynolds, et al. Efficacy and Safety of Single and Repeated Administration of 1 Gram Intravenous Acetaminophen Injection (Paracetamol) for Pain Management after Major Orthopedic Surgery. *Anesthesiology* 2005;4): 822-31.
12. I. Power. Recent Advances in postoperative pain therapy. *Br J Anaesth* 2005; 43-51
13. Hernández-Palazón J, Tortosa JA, Martínez-Lage JF,