

# Laparoskopik Cerrahi Girişimler Sonrasında Gelişen Ağrının Kontrolünde İntraperitoneal Tenoksikam ve Tramadol'ün Etkinliği

Nurten KAYACAN \*, Gülbin ARICI \*, Bilge KARSLI \*\*, Cumhuri ARICI \*\*\*, Gurkan ZORLU\*\*\*\*, Meliha ERMAN \*\*\*\*\*

## ÖZET

**Amaç:** Laparoskopi, cerrahide tanı ve tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Laparoskopi sonrası, diaframmanın gerilmesiyle oluşan ağrı ise önemli sorunlardan biridir. Biz bu çalışmada, tanı ve tedavi amaçlı jinekolojik laparoskopik girişimler ve laparoskopik kolesistektomi sonrasında postoperatif analjezi amacıyla intraperitoneal olarak uygulanan tenoksikam ve tramadolün etkinliğini araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamız Fakülte Etik Kurul onayı alındıktan sonra, ASA I-II risk grubunda, laparoskopik cerrahi girişim uygulanan 45 olguda yapıldı. Olguların tümüne standart genel anestezi uygulandı. Bu randomize çalışmada trokar çıkarılmadan önce infraumbilikal insizyondan Grup A'daki hastalara (n=15) 20 mg tenoksikam, Grup B'deki hastalara (n=15) 50 mg tramadol % 0,9 NaCl solüsyonu ile 10 ml'ye tamamlanarak intraperitoneal olarak verildi. Grup C'deki hastalar kontrol grubu olarak kabul edilerek intraperitoneal 10 ml % 0,9 NaCl uygulandı. Postoperatif ağrı visüel analog skala (VAS) ve verbal ağrı skoru (VPS) ile değerlendirildi. VAS ve VPS değerleri, postoperatif 30. ve 60. dakikalar ile 2. ve 4. saatlerde kaydedildi.

**Bulgular:** A grubunda 30. ve 60. dakikalardaki ağrı skorları Grup B ve C'den belirgin olarak düşüktü (P<0,05). İki ve 4'ncü saatlerdeki ağrı skorları kontrol grubunda diğer iki gruba göre anlamlı şekilde yüksekti (P<0,05). Buna karşın Tenoksikam ve Tramadol grubu ile karşılaştırıldığında, kontrol grubunda ilk analjezik ihtiyacı süresi anlamlı olarak kısa, 24 saat'lik total analjezik ihtiyacı ise belirgin olarak yüksek bulundu (p<0,05).

**Sonuç:** İntraperitoneal tenoksikam ve tramadolün, laparoskopik cerrahi girişimler sonrasında, postoperatif erken dönemde ağrının giderilmesinde kolay uygulanabilen etkili bir yöntem olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:**Tenoksikam, tramadol, laparoskopi, postoperatif analjezi

## SUMMARY

### *Intraperitoneal Tenoxicam and Tramadol For Postoperative Pain After Laparoscopic Surgical Procedures*

**Objective:** Laparoscopic surgery has been widely used for diagnostic and operative surgical procedures. These procedures are associated with a high incidence of pain. The aim of this prospective, randomized study, was to compare the effects of intraperitoneal tenoxicam and tramadol on postoperative pain after gynecologic laparoscopic procedures (for diagnosis and treatment) and laparoscopic cholecystectomy.

**Method:** After approval of the Faculty Ethical Committee, forty-five, ASA I-II patients undergoing laparoscopic surgery were randomly allocated into three groups. All patients received standard anaesthetic management. At the end of the operation, study solutions were injected from the infraumbilical incision before removal of the laparoscope. Group A(n=15) received 20 mg tenoxicam (with saline, total 10ml volume), Group B(n=15)received 50 mg (with saline, total 10ml volume), Group C(control group) (n=15) received 10ml saline intraperitoneally. Postoperative pain was assessed using visual analogue scale (VAS) and verbal pain score (VPS) at 30th and 60th min, 2nd and 4th h postoperatively. Total analgesic requirement during 24 hours postoperatively was recorded. Statistical analysis were performed with ANOVA test and p<0,05 value was considered as significant.

**Result:** The pain scores of Group A at postoperative 30th, and 60th min were significantly lower than Group B and C (p<0,05). The pain scores of Group A and B at the postoperative 2nd and 4th h were significantly lower than control group (p<0,05). Total analgesic requirement in control group was higher than Group A and Group B (p>0,05).

**Conclusion:** intraperitoneal tenoxicam and tramadol can be applied easily and are effective technique to reduce pain after laparoscopic surgical procedures.

**Key words:** Tenoxicam, tramadol, laparoscopy, postoperative analgesia

(\*) Uz. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Antalya

(\*\*) Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Antalya

(\*\*\*) Yar. Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak. Genel Cerrahi A.D., Antalya

(\*\*\*\*) Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D., Antalya

(\*\*\*\*\*) Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Antalya

## GİRİŞ

Laparoskopik cerrahi girişimler sonrasında ortaya çıkan ağrı, aynı cerrahi girişimin laparotomi ile gerçekleştirildiği olgulara göre daha az olmasına rağmen, yinede bu tür cerrahi girişimlerden sonra hastaların yaklaşık olarak % 80'inde opioid analjezik gereksinimi olmaktadır (1).

Fakat parenteral narkotik analjezikler yan etkileri nedeni ile hastanın normal günlük aktiviteye dönme veya hastanede kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Bu nedenle son yıllarda postoperatif ağrı tedavisinde, nonsteroidal antiinflamatuvar ajanların kullanımı hızla artmaktadır (2-5).

Tablo 1. Grupların demografik özellikleri.

	Grup A	Grup B	Grup C
Kadın/Erkek	13/2	14/1	14/1
Yaş (yıl)	39,0 ± 7,2	38,0 ± 7,8	39,8 ± 8,3
Anestezi süresi (dk)	59,0 ± 11,9	57,6 ± 12,5	53 ± 11,4
Operasyon süresi (dk)	51,0 ± 12,8	49,6 ± 11,4	45 ± 9,0

Tenoksikam eliminasyon yarı ömrü ve etki süresi uzun olan bir nonsteroid analjeziktir. Tramadol ise hem opioid hem de non-opioid etki gösteren santral etkili sentetik bir analjeziktir (5).

Biz bu prospektif, randomize çalışmada tanı ve tedavi amaçlı jinekolojik laparoskopik girişim ve laparoskopik kolesistektomi sonrasında intraperitoneal olarak uygulanan tenoksikam ve tramadolün postoperatif ağrıya olan etkisini araştırmayı amaçladık.

## MATERYAL VE METOD

Bu prospektif, randomize çalışma, Fakülte Etik Kurul onayı alındıktan sonra, ASA I-II risk grubuna dahil, 25-60 yaşları arasında, laparoskopik planlanan 45 olguda gerçekleştirildi. Olguların tümüne standart genel anestezi yöntemi uygulandı. Anestezi induksiyonunda 5 mg/kg sodyum tiyopental, 0,1 mg/kg vecuronium intravenöz olarak verildi. İdame anestezi uygulamasında ise % 33 oksijen, % 66 azot protoksit ve % 1 izofloran inhalasyonu uygulandı. Anestezi induksiyonu ve idamesinde opioid ve non-opioid analjezik ilaçlar kullanılmadı. İntraabdominal karbondioksit insüflasyon basıncı 12-15 mmHg arasında tutuldu.

Laparoskopik cerrahi girişim sonlandıktan sonra, infraumblikal trokar çıkarılmadan önce çalışma solüsyonları intraperitoneal olarak enjekte edildi. Grup A'daki hastalara (n=15) 20 mg tenoksikam, Grup B'deki hastalara 50 mg tramadol % 0,9 NaCl solüsyonu ile 10 ml'ye tamamlanarak intraperitoneal olarak verildi. Grup C'deki hastalar ise kontrol grubu olarak kabul edildi ve 10 ml % 0,9 NaCl solüsyonu intraperitoneal olarak aynı şekilde enjekte edildi. İntraoperatif kan basıncı, kalp hızı ve periferik oksijen saturasyonu takibi yapılarak düzenli aralıklarla takip edildi. Postoperatif ağrı, enjekte edilen farmakolojik ajan hakkında bilgisi olmayan bir anestezi hekimi tarafından, VAS ve VPS skorları ile değerlendirildi. VAS ve VPS değerleri postoperatif 30. ve 60. dakikalarda, 2 ve 4. saatlerde kaydedildi. Aynı sürelerde hemodinamik ölçümler de yapıldı. VAS değeri 5'in üzerine çıktığında metamizol intramusküler olarak uygulandı. Postoperatif dönemde ilk analjezik gereksiniminin süresi ve 24 saat süre ile total analjezik ihtiyacı kaydedildi.

Çalışmanın istatistiksel analizi ANOVA testi kullanılarak yapıldı ve p<0,05 değeri anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), ortalama anestezi ve ameliyat süreleri açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). İntraoperatif ve postoperatif dönemdeki sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp hızı ve periferik oksijen saturasyonu değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler gözlenmedi (p>0,05).

Hiçbir hastada kullanılan anestezi ilacı ait toksisite veya allerjik reaksiyon görülmedi. Tenoksikam uygulanan (A grubu) hastaların 30. ve 60. dakikalardaki VAS değerleri belirgin olarak düştü ve bu değerler diğer iki gruba karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,05). Otuzuncu dakikadaki VAS değerleri Grup A'da 3,33 iken Grup B'de 5,26, Grup C'de ise 6,53 olarak bulundu. (p<0,05) (Tablo 2). Altmışıncı dakikadaki değerlendirmede ise Grup A'da 3,26, Grup B'de 4,66, Grup C'de ise 5,66 olarak kaydedildi (Tablo 2). İkinci ve 4. saatlerdeki VAS değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmedi (P=0,2). VPS skorlarının da VAS değerlerine

Tablo 2. Gruplara ait ağrı skorları.

	Grup A	Grup B	Grup C
VAS 30.dk	3,33 ± 1,34	5,26 ± 1,22	6,53 ± 0,99
VAS 60.dk	3,26 ± 1,14	4,66 ± 0,81	5,66 ± 0,72
VAS 120.dk	4,80 ± 1,01	4,80 ± 1,01	5,33 ± 0,89
VAS 240.dk	4,93 ± 1,09	4,80 ± 1,01	5,40 ± 0,82
VPS 30.dk	1,66 ± 0,81	3,40 ± 0,50	3,80 ± 0,41
VPS 60.dk	1,40 ± 0,63	3,46 ± 0,63	3,60 ± 0,50
VPS 120.dk	3,66 ± 0,48	3,60 ± 0,50	3,66 ± 0,48
VPS 240.dk	3,60 ± 0,50	3,60 ± 0,50	4,00 ± 0,00

benzer şekilde olduğu gözlemlendi. 30. dakikadaki VPS değerlerinin Grup A'da (1,66), Grup B (3,40) ve Grup C'ye (3,80) göre anlamlı şekilde düşük olduğu gözlemlendi ( $p < 0,05$ ). Otuzuncu dakikada Grup B ve Grup C arasında ise anlamlı fark yoktu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2). İkinci ve 4. saatteki VPS değerleri ise gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiyordu ( $p > 0,05$ ).

İlk analjezik ihtiyacının süresi Grup C'de diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde kısaydı ( $p < 0,05$ ). İlk analjezik gereksinim süresi Grup A'da 123 dakika iken, Grup B'de 95 dakika, Grup C'de ise 16 dakika idi. Postoperatif 24 saatlik total analjezik gereksinimi Grup A'da 50 mg, Grup B'de 60 mg, Grup C'de ise 95 mg olarak bulundu. Grup C'deki toplam analjezik ihtiyacının Grup A ve B'ye göre belirgin olarak yüksek olduğu gözlemlendi ( $p < 0,05$ ), Grup A ve B arasındaki fark ise anlamlı değildi (Tablo 3).

Tablo3: Postoperatif analjezik ihtiyaçları

	Grup A	Grup B	Grup C
İlk analjezik ihtiyacı (dk)	123,0 ± 16,5	95,0 ± 27,0	16,0 ± 9,1
Total analjezik ihtiyacı (mg)	50,0 ± 13,3	60,0 ± 12,6	95,0 ± 10,3

## TARTIŞMA

Günümüzde laparoskopik cerrahi girişimler giderek daha yaygın kullanım alanı bulmakta, buna karşın bu girişimler sonrasında gelişen ciddi bir problem olamaya devam etmektedir (1). Laparoskopik girişimlerden sonra görülen ağrının çeşitli faktörlere bağlı olduğu bildirilmiştir. Distansiyona bağlı frenik sinirlerde duyarlılık, bapta rezidü kalan intraabdominal karbondiok-

sit, insüfle edilen gaz miktarı, dren yerleştirilmesi, anestezi ilaçları, sosyokültürel ve kişisel faktörler bunlardan birkaçıdır (1).

Postoperatif analjezi amacıyla narkotikler çeşitli şekillerde kullanılmaktadır. Laparoskopik girişimlerde de intravenöz veya intramüsküler kullanımlarının yeterli bir analjezi sağladığı bildirilmektedir (4, 6). Buna karşın opioid grubu analjeziklerin solunum depresyonu, sedasyon, şuur bozukluğuna neden olması ve bu yan etkilerin postoperatif dönemde hastanın mobilizasyonu ve normal günlük aktiviteye dönüşümünü geciktirmesi, alternatif analjezik ilaçların yaygın olarak kullanımına neden olmuştur (2, 4). Tramadol'un en önemli avantajı, narkotik bir analjezik olmasına karşın, sedatif, solunum depresyonu ve gastrointestinal sistem yan etkilerinin minimal olmasıdır. Parenteral yolla verilen Tramadol'un morfin ile eşit düzeyde postoperatif analjezik etkisinin olduğu gösterilmiştir.

Son yıllarda, non-steroid antiinflamatuvar ajanlar postoperatif analjezide yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (2,4). Non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar analjezik etkilerini siklooksijenazı inhibe ederek, doku prostoglandin sentezini engelleyerek gösterirler. Murrell ve ark. (2), jinekolojik laparoskopik cerrahi sonrasında indometazin ve ketoralak'ın belirgin bir postoperatif analjezi sağladığını bildirmişlerdir (2). Buna karşın Winsdor ve ark. (3), prospektif, randomize bir çalışmada, intravenöz olarak uygulanan tenoksikam'ın postoperatif analjezik etkisinin plasebo ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir (3).

Laparoskopi cerrahi girişimler sonrasında gelişen ağrıyı gidermek için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri, intraperitoneal lokal anestezi verilmesidir. Bazı yazarlar, intraperitoneal lokal anestezi uygulamasının postoperatif analjezi sağlamadığını bildirirken (7, 8), bir çok çalışmada ise bu şekilde klinik olarak yeterli bir analjezi elde edildiği gösterilmiştir (8-12).

Mraovic ve ark. (9), laparoskopik kolesistektomi sonrası, postoperatif analjezi amacıyla intraperitoneal olarak 15 ml % 0,5 bupivakain verilmesinin etkili ve kolay uygulanabilen bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (9). Bir diğer çalışmada, jinekolojik laparoskopi sonrası 10 ml % 2 lidokain intraperitoneal olarak verilmiş ve etkili bir analjezi sağladığı belirtilmiştir (11). Biz çalışmamızda 10 ml volümde intraperitoneal

olarak Tenoksikam ve Tramadol uyguladık ve postoperatif 4 saat süre ile ağrı skorları ve 24 saat süre ile total analjezik ihtiyaçlarını gözledik. Tenoksikam kullanılan hastalarda, Tramadol ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 30 ve 60 dakikalardaki ortalama ağrı skorları anlamlı olarak düşükdü. Hastanın ilk analjezik ihtiyacı süresini, kontrol grubunda intraperitoneal Tenoksikam ve Tramadol enjekte edilen hastalara göre anlamlı olarak kısa, buna karşın ortalama total analjezik ihtiyacını anlamlı olarak yüksek bulduk.

Sonuç olarak, laparoskopik girişimlerde postoperatif erken dönemde ağrı tedavisinde, intraperitoneal Tenoksikam ve Tramadol uygulanmasının kolay, güvenilir ve etkili bir yöntem olduğu görüşündeyiz.

## KAYNAKLAR

- 1- Mouton WG, Bessel JR, Otten KT, Maddern GJ. Pain after laparoscopy. *Surg Endosc* 1999; 13(5):445-48.
- 2- Murrel GC, Leake T, Hughes PJ. A comparison of the efficacy of ketorolac and indomethacin for postoperative analgesia following laparoscopic surgery in day patients. *Anesth Intens Care* 1996; 24:237-40.
- 3- Winsdor A, McDonald P, Mumtaz T, Millar JM. The analgesic efficacy of tenoxicam versus placebo in day case laparoscopy: a randomised paralld double-blind trial. *Anesthesia* 1996; 51(11):1066-69.
- 4- Green CR, Pandit SK, Levy L, Kothary SP, Tait AR, Schork MA. Intraoperative ketorolac has anopioid-sparing effect in women after diagnostic laparoscopy but not after laparoscopic tubal ligation. *Anesth Analg* 1996; 82(4):732-37.
- 5- Vickers MD, Paravicini D. Comparison of tramadol with morphine for postoperative pain following abdominal surgery. *Eur J Anaesthesiol* 1995; 12(3):265-71.
- 6- Michaloliakou C, Chung F, Sharma S. Preoperative multimodal analgesia facilitates recovery after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 1996; 82(1):44-51.
- 7- Deans GT, Wilson MS, Brough WA. Controlled trial of preperitoneal local anesthetic for reducing pain following laparoscopic hernia repair. *Br J Surg* 1998; 85(7): 1013-14.
- 8- Ali PB, Cotton BR, Williamson KM, Smith G. Intraperitoneal bupivacaine or lidocaine does not provide analgesia after total abdominal hysterectomy. *Br J Anaesth* 1998; 80(2):245-47.
- 9- Mraovic B, Jurisic T, Kogler-Majerich V, Sustic A. Intraperitoneal bupivacaine for analgesia after laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41(2):193-96.
- 10- Kelly MC. An assessment of the value of intraperitoneal bupivacaine for analgesia after laparoscopic sterilisation. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103(8):837-39.
- 11- Abdolhosseinzadeh M, Asgarieh S, Hajian H. Postoperative pain after lidocaine injection intraperitoneally and subcutaneously for laparoscopic surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1995; 2(4):S1(abstract).
- 12- Colbert S, Ohanlon DM, Coutney DF, Quill DS, Flynn N. Analgesia following appendectomy-the value of peritoneal bupivacaine. *Can J Anaesth* 1998; 45(8):729-34.
- 13- Joris J, Thiry E, Paris P, Weerts J, Lamy M. Pain after laparoscopic cholecystectomy: characteristic and effect of intraperitoneal bupivacaine. *Anesth Analg* 1995; 81:379-84.

---

Alındığı Tarih: 15.02.2002

Yazışma adresi: Nurten Kayacan, Akdeniz Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı-  
ANTALYA  
E-mail: bilgekarli@doctor.com

---