

Tiroidektomi sonrası postoperatif ağrıda intravenöz parasetamolün analjezik etkinliğinin lornoksikamla karşılaştırılması

Comparison of the analgesic effects of intravenous paracetamol and lornoxicam in postoperative pain following thyroidectomies

Mustafa ARSLAN,¹ Ramazan ÇİÇEK,² Bahadır CELEP,² Hüseyin YILMAZ,¹ Hülya ÜSTÜN KALENDER¹



Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, intravenöz (iv) parasetamol ve lornoksikamın postoperatif ağrıda ne derece etkili olduğunu ve tramadol kullanımını ne oranda azalttığını ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya elektif tiroidektomi ameliyatı yapılan ASA I-II grubundan, 18-72 yaş arasında, 60 hasta, randomize olarak kabul edildi. Grup L'deki hastalara operasyon bitiminde iv lornoksikam 8 mg, Grup P'deki hastalara iv parasetamol 1 g ve Grup K'daki hastalara iv 100 cc SF uygulandı. Tüm hastalara standart genel anestezi uygulandı. Ek analjezi ihtiyacı olup olmaması 0-6, 6-12 ve 12-24 saatlik periyotlarda takip edildi. Ağrı skoru Vizüel Analog Skala (VAS) ile postoperatif 15. dk, 1., 2., 4., 6., 8., 12., 18. ve 24. saatlerde kaydedildi.

Bulgular: İlk analjezik gereksinim zamanı Grup L'de ortalama 127.5 dakika, Grup P'de 162.3 dakika ve Grup K'da 35.5 dakika bulundu, süre her iki grupta anlamlı şekilde artmıştı ($p < 0.001$). VAS Grup P ve L'de 15. dakika, 1. 8. 12. ve 18. saatlerde anlamlı olarak düşük bulundu. Grupların postoperatif 24 saat boyunca tüketilen toplam tramadol miktarı Grup K ile karşılaştırıldığında Grup P ve Grup L'de anlamlı olarak düşük bulundu ($p < 0.05$). Grup K'da hastaların %100'ü ek analjezik kullandı, Grup L'de ise hastaların %50'si, Grup P'de hastaların %55'i ek analjezik kullandı ($p < 0.001$). Grup L ve Grup P'de hastaların %90'ı, Grup K'da ise %30'u ağrı kontrolü için kullanılan yöntemi mükemmel buldu ($p < 0.0001$).

Sonuç: Troid ameliyatlarında iv parasetamol veya lornoksikam kullanımı opioid ihtiyacını ve bulantı kusma oranını azaltmış, ilk analjezik gereksinim zamanını uzatmış ve postoperatif ağrı skorlarında belirgin azalma sağlamıştır.

Anahtar sözcükler: İntravenöz parasetamol; lornoksikam; postoperatif analjezi; tiroidektomi; tramadol.

Summary

Objectives: The purpose of the present study was to determine the efficacy of intravenous (iv) paracetamol and iv lornoxicam on postoperative analgesia and the reduction in tramadol consumption.

Methods: Sixty patients (ASA class 1-2, age: 18-72 years) undergoing thyroidectomy were enrolled in the study, and were randomized into three groups: Group L received 8 mg of iv lornoxicam, Group P received 1 g iv paracetamol and Group C received 100 cc of iv saline solution. All patients received standard general anesthesia. The postoperative salvage analgesic consumption was recorded at 0-6, 6-12 and 12-24 hour (h) intervals. Pain scores were evaluated with a visual analogue scale at 15 min, and 1, 2, 4, 6, 8, 12, 18, and 24 h postoperatively.

Results: The time to first analgesic requirement was approximately 127.5 min in Group L, 162.3 in Group P and 35.5 min in Group C, and the time was found to be significantly prolonged in Group L and Group P. Pain scores were significantly lower in Group P and Group L at 15 min, and 1, 8, 12, and 18 h. Twenty-four hour analgesic consumption was significantly lower in Group P and Group L compared to Group C. Supplemental analgesics requirement was as follows: 100% in Group C, 50% in Group L and 55% in Group P. The degree of satisfaction with postoperative pain management was excellent in 90% in Groups L and P, versus in only 30% in Group C.

Conclusion: Administration of iv lornoxicam and iv paracetamol following thyroid surgery decreased the postoperative pain scores and opioid requirement, as well as the incidence of nausea and vomiting, while also prolonging the time to the first analgesic supplement.

Key words: Intravenous paracetamol; lornoxicam; postoperative analgesia; thyroidectomy; tramadol.

Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi ¹Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, ²Genel Cerrahi Bölümü, Kırıkkale
Departments of ¹Anesthesiology and Reanimation, ²General Surgery, Yüksek İhtisas Hospital, Kırıkkale, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 19.01.2009 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 07.10.2010

İletişim (Correspondence): Dr. Mustafa Arslan. Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Kırıkkale, Turkey.

Tel: +90 - 318 - 212 50 00 e-posta (e-mail): mustarslan@gmail.com

Giriş

Tiroid cerrahisi geçiren hastalar postoperatif orta veya şiddetli ağrıdan yakınmaktadır.^[1] Postoperatif ağrıyı gidermede geleneksel olarak opioidler kullanılmakla birlikte solunum depresyonu, sedasyon, konstipasyon, üriner retansiyon, kaşıntı gibi yan etkileri kullanımlarını kısıtlamaktadır.^[2] Bazı analjeziklerin bulantı ve solunum depresyonu gibi yan etkileri hakkındaki endişeler, ağrı kesicilerin yetersiz dozlarda uygulanmasına bu da gereksiz hasta yakınmalarına neden olmaktadır.^[3]

Parasetamol, prostaglandin sentezini ve sinir sistemi siklooksijenazını selektif olarak inhibe eden santral etkili bir ilaçtır. Spinal serotonerjik yollara dayanan diğer santral mekanizmalar da parasetamolün etki mekanizmasına dahil olabilirler.^[4,5] Klinik uygulamalarda, parasetamol diğer nonsteroid anti enflamatuar ilaçlarla (NSAİİ) tipik olarak gözlenen ve periferik COX-1 inhibisyonuna bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülen gastrik toksisite, antiplatelet aktivite gibi yan etkileri oluşturmaz.^[5] Kontrollü klinik çalışmaların sonuçları, önerilen terapötik dozlarda güvenilir olduğu ve iyi tolere edildiğini, plaseboya benzer yüksek güvenilirlik profiline sahip olduğunu desteklemektedir.^[6] Parasetamolün düşük yan etki insidansı ve düşük ilaç etkileşimi olduğu bilinmektedir. En önemli yan etkileri olan hepatotoksisite ve hepatik yetmezlik ise önerilen dozlar aşılmadığı sürece gözlenmez.^[7]

Lornoksikam oksikam grubundan yeni ve potent NSAİİ bir ilaçtır; kısa yarılanma ömrü ile birlikte klinik çalışmalarda, güçlü analjezik ve antienflamatuar etkiler göstermektedir.^[8] Diğer taraftan, NSAİİ'nin periferik ve santral analjezik etkilerinin yanısıra antienflamatuar özelliklerinin de olması, opioidlerde görülen yan etkilerin olmaması ve göreceli olarak daha iyi tolere edilmeleri, bu ilaçları postoperatif analjezide tercih edilen bir ajan haline getirmekte ve giderek daha yaygın kullanılmalarına neden olmaktadır.^[9-13]

Bu randomize, çift-kör, plasebo kontrollü çalışmada intravenöz (iv) parasetamol ve iv lornoksikam uygulanarak bu ilaçların ilk analjezik gereksinim zamanına etkilerini, postoperatif kanama ve tramadol kullanımını ne oranda azalttıklarını araştırmak amaç-

lanmıştır. Aynı zamanda ilaçların karşılaştırması ve plaseboya üstünlükleri de değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Yerel etik kurul onayı alındıktan sonra elektif tiroidektomi yapılacak, ASA I-II grubundan, 18-72 yaş arasında, 60 olgu çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize, çift-kör olarak 20'şer kişilik üç gruba ayrıldılar. Parasetamol uygulanan hastalar Grup P, lornoksikam uygulananlar Grup L, serum fizyolojik uygulananlar Grup K olarak belirlendi. Çalışma gruplarının randomizasyonu grup numarası içeren kartların çekilmesi ile gerçekleştirildi. İşlem öncesi hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilip onayları alındı.

Çalışmaya operasyondan önce uzun dönem analjezik tedavi alanlar ile son 24 saat içinde analjezik kullananlar, ciddi kardiyovasküler sistem veya solunum sistemi hastalığı bulunanlar, nörolojik hastalığı bulunanlar, karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğu bulunanlar, NSAİİ allerjisi ve kontrendikasyonu olanlar, mide veya duodenal ülser anamnezi olan hastalar, astımı olanlar, kronik alkol kullanımı, antikoagülan kullanımı olanlar ile hematolojik hastalığı bulunanlar ve onayı alınmayan veya kooperasyon kurulamayan hastalar dahil edilmediler.

Hastalara operasyondan önce 10 cm Vizüel Analog Skala (VAS) ile ağrılarının şiddetini değerlendirmeleri öğretildi. VAS sisteminde hastaların ağrılarında 0'dan 10'a kadar puan vermeleri istendi. Alt ve üst sınırlar sırasıyla "0= Hiç ağrı yok" ve "10= Dayanılmaz ağrı" olarak tanımlandı.

Premedikasyon uygulanmayan hastalara, monitörize edildikten sonra iv yolla ringer laktat solüsyonu başlandı. Peroperatif dönemde monitörizasyon, noninvaziv arteriyel kan basıncı, EKG ve puls oksimetre ile gerçekleştirildi. Preoperatif sistolik arter basıncı, diyastolik arter basıncı, ortalama arter basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı ve SpO₂ kaydedildi. Tüm hastalara standart genel anestezi uygulandı. İndüksiyonda 5 mg.kg⁻¹ tiyopental, 1 µg.kg⁻¹ fentanil ve 0.5 mg.kg⁻¹ atrakuryum uygulandıktan sonra hastalar entübe edildi ve anestezi idamesinde %0.5- 1.5 izofluran ve %50 nitroz oksit oksijen içinde kullanıldı.

Grup P'deki hastalara iv 1 g parasetamol (Perfalgan®, Bristol-Myers Squibb Pharmaceuticals Ltd, UK) operasyon bitiminde 10 dakikada uygulandı.

Grup L'deki hastalara iv 8 mg lornoksikam (Xefo®, Abdi İbrahim İlaç San ve Tic A.Ş, Türkiye) operasyon bitiminde 10 dakikada uygulandı. Grup K'daki hastalara iv 100 mL salin solüsyonu operasyon bitiminde 10 dakikada uygulandı.

İşlem sonunda, cerrahi ve anestezi süresi ve ilave kullanılan ilaçlar kaydedildi.

Olgular postoperatif dönemde ilk 1 saat derlenme ünitesinde ve takip eden dönemde 24. saate kadar serviste takip edildiler. İlk analjezik ihtiyacı ve 24 saatlik toplam tüketilen analjezik miktarı kaydedildi. Analjezi süresi cerrahi bitiminden ilk tramadol isteğine kadar geçen süre olarak kabul edildi. Ek analjezi ihtiyacı 0-6, 6-12 ve 12-24 saatlik periyotlarda takip edildi. Hastalarda ağrı takibi postoperatif 15. dakika, 1., 2., 4., 6., 8., 12., 18. ve 24. saatlerde VAS değerleri ile yapıldı.

Hastalar postoperatif dönemde yan etki yönünden takip edildiler. Bulantı, kusma, kaşıntı, baş dönmesi, baş ağrısı, uyku hali, ağız kuruluğu, terleme, solunum depresyonu, allerjik reaksiyon, kaşıntı, döküntü, hipotansiyon meydana gelirse hafif, orta, şiddetli

olarak kaydedildi. 24 saatin sonunda hasta memnuniyeti 0: yetersiz, 1: vasat, 2: iyi, 3: çok iyi, 4: mükemmel olarak 4 nokta skalası ile hasta tarafından değerlendirildi.

İstatistiksel değerlendirme bilgisayar ortamında aşağıda sıralanan testler kullanılarak gerçekleştirildi ve $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. Veriler ortalama \pm standart sapma, ortanca [(%25-75) (min-maks), n(%)] olarak gösterildi.

Parametrik veriler için tek yönlü ANOVA, farklılık olması durumunda Bonferroni düzeltmesi, nonparametrik veriler için Kruskal-Wallis testi, farklılık olması durumunda Mann-Witney U testi düzeltmesi, Grup içi karşılaştırma Wilcoxon testi, ASA, cinsiyet, ilk altı saat, 6-12 saat, 12-24 saat, toplam analjezik kullanan hasta sayısı, hasta memnuniyeti verileri ve postoperatif görülen yan etkiler için, ki-kare ve Fisher'in kesin ki-kare testleri uygulandı. İstatistiksel analizlerde $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Grupların demografik özellikleri ile ASA risk grubu, anestezi ve operasyon süreleri benzer bulundu (Tablo 1).

Postoperatif VAS değerleri, Grup P ve L'de 15. dakika, 1. 8. 12. ve 18. saatlerde anlamlı olarak düşük

Tablo 1. Grupların demografik özellikleri, ASA dağılımları, operasyon ve anestezi süreleri [Ort. \pm SS(min-maks)]

	Grup P (n=20)	Grup L (n=20)	Grup K (n=20)
Cinsiyet (E/K)	2/18	4/16	3/17
Yaş (yıl)	49.2 \pm 13.3 (18-72)	43.9 \pm 9.5 (29-64)	48.7 \pm 12.3 (25-70)
Ağırlık (kg)	67.4 \pm 10.1 (52-80)	68.5 \pm 9.9 (50-87)	72.6 \pm 8.9 (55-90)
Boy (cm)	162.6 \pm 7.0 (150-180)	165.2 \pm 5.5 (155-178)	164.1 \pm 6.6 (155-180)
ASA (I/II)	15/5	16/4	15/5
Operasyon süresi (dk)	130.5 \pm 10.6 (75-200)	125.0 \pm 11.5 (70-170)	129.4 \pm 11.0 (80-185)
Anestezi süresi (dk)	135.1 \pm 12.0 (80-208)	130.1 \pm 11.5 (75-175)	132.5 \pm 10.5 (85-190)

Tablo 2. Grupların postoperatif VAS değerleri [Ortanca (%25-75) (min-maks)]

VAS	15. dakika	1. saat	2. saat	4. saat	6. saat	8. saat	12. saat	18. saat	24. saat
Grup P (n=20)	3.0(2-3) (1-8)	2.0(2-2.75) (1-8)	2.0(2-3) (1-7)	2.0(2-3) (1-8)	2.0(2-2) (1-6)	2.0(1-2) (0-8)	1.0(1-2) † (0-6)	0.0(0-1)† (0-2)	0.0(0-0) † (0-1)
Grup L (n=20)	3.0(2-4) (1-8)	3.0(2-4) (1-8)	3.0(2-4.75) (1-8)	2.0(2-2.75) (0-6)	2.0(1-3) (0-8)	1.5(1-2) (0-3)	1.0(0-2.75) (0-4)	0.5(0-1.75)† (0-2)	0.0(0-75) † (0-1)
Grup K (n=20)	8.0(4-8)* (3-10)	6.5(4.5-8)* (3-8)	3.0(3-4) † (2-7)	3.0(2.25-6) † (1-8)	2.5(2-3.75) † (1-8)	3.0(2-3.75)* † (0-8)	4.0(2-6)* † (0-8)	2.0(1-2.75)* † (0-6)	0.0(0-1) † (0-2)

*p<0.05: Grup P ve Grup L değerleri grup K ile karşılaştırıldığında;
†p<0.05: Grup içi karşılaştırmalarda ilk 15. dakika ile karşılaştırıldığında.

bulundu. Grupların postoperatif 24 saat boyunca tüketilen toplam tramadol miktarı Grup K ile karşılaştırıldığında Grup P ve Grup L'de anlamlı olarak düşük bulundu (p<0.05), (Tablo 2). Grup P, L arasında VAS değerleri ve tüketilen toplam tramadol miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.05), (Tablo 2).

İlk analjezik gereksinim zamanı Grup L'de ortalama 127.5 dakika, Grup P'de 162.3 dakika ve Grup K'da 35.5 dakika bulundu, süre her iki grupta anlamlı şekilde artmıştı (p<0.001), (Tablo 3). İlk analjezik gereksinim zamanı Grup P ve Grup L'de benzerdi (p>0.05), (Tablo 3).

Grupların postoperatif 24 saat boyunca tüketilen toplam tramadol miktarlarının karşılaştırılmasında Grup K ile karşılaştırıldığında Grup P ve Grup L'de anlamlı olarak düşük bulundu (p<0.05), (Tablo 3). Postoperatif tramadol tüketimi Grup P ve Grup L'de benzerdi (p>0.05), (Tablo 3).

Grup K'da hastaların %100'ü ek analjezik kullandı, Grup L'de ise hastaların %50'si, Grup P'de hastaların %55'i ek analjezik kullandı (p<0.001). İlk 6 saat, 6-12 saat ve 12-24 saatte ek analjezik kullanan olgu sayısı Grup K'da belirgin olarak fazla bulundu, (p<0.05), (Tablo 3). Grup P, L arasında ek analjezik kullanan olgu sayısı benzer bulundu (p>0.05), (Tablo 3).

Grup L ve Grup P'de hastaların %90'ı, Grup K'da ise %30'u ağrı kontrolü için kullanılan yöntemi mükemmel buldu (p<0.0001), (Tablo 4). Grup L ve Grup P hasta memnuniyeti açısından karşılaştırdıklarında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05), (Tablo 4).

Postoperatif dönemde görülen yan etkilerin görülme sıklığı ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 5'de verildi. Postoperatif yan etkilerin değerlendirilmesinde bulantı kusma Grup K'da Grup P ve Grup L ile karşılaştırıldığında anlamlı ölçüde faz-

Tablo 3. Grupların ilk analjezik ihtiyacı, postoperatif analjezik ihtiyaçlarının karşılaştırılması [Ort±SS, (min-maks), n(sayı)]

	Grup P (n=20)	Grup L (n=20)	Grup K (n=20)
İlk analjezik ihtiyacı (dk)	162.3±72.3 (15-460)	127.5±81.5 (30-300)	35.5±17.2* (15-70)
Kullanılan ek analjezi miktarı (mg)	85±40.5 (100-200)	100±50.5 (100-200)	225±100.5* (100-400)
İlk 6 saatte analjezik kullanan (n)	10/20	10/20	20/20*
6-12 saatte analjezik kullanan (n)	4/20	2/20	11/20*
12-24 saatte analjezik kullanan (n)	0/20	0/20	11/20*
Ek analjezik kullanan olgu sayısı (n)	11/20	10/20	20/20*

*p<0.05: Grup P ve Grup L değerleri Grup K ile karşılaştırıldığında.

Tablo 4. Grupların hasta memnuniyeti verileri [n (%)]

	Grup P (n=20)	Grup L (n=20)	Grup K (n=20)
2 İyi	1 (%5)	0 (%0)	9 (%45)
3 Çok iyi	1 (%5)	2 (%10)	5 (%25)
4 Mükemmel	18 (%90)	18 (%90)	6 (%30)*

$\chi^2=25.05$, $p<0.001$;

* $p<0.05$: Grup P ve Grup L değerleri Grup K ile karşılaştırıldığında.

Tablo 5. Gruplarda postoperatif dönemde görülen yan etkilerin insidansı [n (%)]

	Grup P (n=20)	Grup L (n=20)	Grup K (n=20)
Bulantı	9 (%45)	9 (%45)	18 (%90)*
Kusma	5 (%25)	7 (%35)	14 (%70)*
Allerji	1 (%5)	–	1 (%5)
Hipotansiyon	–	–	3 (%15)
İdrar retansiyonu	–	–	–

* $p<0.05$: Grup P ve Grup L değerleri Grup K ile karşılaştırıldığında.

la görüldü, ($p<0.05$) (Tablo 5), diğer yan etkilerde fark bulunmadı. Grup K'da olguların 18'inde, Grup L ve Grup P'de ise 9'unda bulantı şikayeti oluştu ($p=0.004$). Grup K'da olguların 14'ünde, Grup L'de 7'sinde, Grup P'de ise 5'inde kusma görüldü ($p=0.011$), (Tablo 5). Grup K'da üç olguda hipotansiyon belirlenirken, Grup P ve Grup L'de olguların tümü normotansif seyretti. Grup K ve Grup P'de birer olguda allerjik reaksiyon görüldü. Yan etkiler değerlendirildiğinde Grup P ve Grup L arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$), (Tablo 5).

Tartışma

Tiroid cerrahisinde postoperatif analjezi sağlamak amacıyla iv yolla uyguladığımız 1 g parasetamol ve 8 mg lornoksikamın analjezik etkinliğini postoperatif analjezik tüketimine etkisini plasebo ile karşılaştırdığımız çalışmamızda; parasetamol ve lornoksikamın postoperatif erken dönemde etkin analjezi sağladığını, postoperatif ilk analjezik gereksinim süresini uzattığını ve postoperatif 24 saat boyunca tüketilen tramadol miktarını azalttığını saptadık.

Çalışmamızda bulduğumuz sonuca benzer olarak,

Orbey ve ark.^[14] da fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ve septoplastinin beraber uygulandıkları ameliyatlarda sonrası ağrı tedavisinde 1 g parasetamol uygulamasının 8 mg lornoksikam ile benzer etkinliğe sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Kemppainen ve ark.^[15] endoskopik sinüs cerrahisi geçiren 74 hastada 1 g iv parasetamolün etkinliğini plasebo ile karşılaştırarak araştırmışlardır. Bu çalışmada plasebo grubundaki hastaların %71'i ek analjezi gereksinim duyarken, iv parasetamol uygulanan hastaların yalnızca %25'ine ek analjezik uygulanmıştır. Parasetamolün endoskopik sinüs cerrahisi sonrası çoğu hastada ağrıyı geçirmede yeterli olacağını belirtmişlerdir.

Çalışmamızda da tespit ettiğimiz gibi, parasetamolün uygulandığı değişik cerrahi vakalarında opioid azaltıcı etkisi olduğu ve hastanın toplam opioid gereksinimini %24-46 oranında azalttığını ve bunun da analjezik tedavide toplam hasta memnuniyetinin artmasını sağladığı literatürlerde de gösterilmiştir.^[16-18] Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçtan farklı olarak, lomber diskektomi olgularında parasetamolün hasta memnuniyetini arttırdığı ancak morfin tüketimine etkisi olmadığı tespit edilmiştir.^[19]

Postoperatif analjezi amacıyla iv yolla uygulanan 8 mg lornoksikam ile 20 mg morfin, 50 mg petidin ve 50 mg tramadole eşdeğer, 16 mg lornoksikam ile ise 100 mg tramadolden üstün analjezi sağlandığı bildirilmektedir.^[1,4,12,13] Lornoksikam ile yaptığımız çalışmada postoperatif dönemde opioid ihtiyacının azaldığı ve daha az oranda yan etki görüldüğünü tespit ettik.^[9]

Çalışmamızda 1 g parasetamol ve 8 mg lornoksikam uygulaması ilk analjezik ihtiyaç süresini belirgin olarak uzattı. Grup P'de 162.3 dakika, Grup L'de 127.5 dakika ve Grup K'da 35.5 dakika olarak bulundu. Toplam tüketilen tramadol miktarı Grup P'de 85 mg, Grup L'de 100 mg ve Grup K'da 225 mg olarak bulundu. Parasetamol ve lornoksikam uygulamasının tramadol tüketimini azalttığı görüldü. Grup K'da hastaların %100'ü ek analjezik ihtiyacı hissetirken, Grup P'de hastaların %55'i ve Grup L'de hastaların %50'si ek analjezik ihtiyacı hissetti.

Çalışmamızda bulduğumuz sonuca benzer olarak, Orbey ve ark.^[14] da çalışmalarında ilk analjezik ihtiyaç süresi ve toplam tramadol tüketim miktarı açısından benzer etkinliğe sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Kemppainen ve ark.^[15] 16 endoskopik sinüs cerrahisi geçiren 74 hastada 1 g iv asetaminofenin etkinliğini plasebo ile karşılaştırarak araştırmışlardır. Bu çalışmada plasebo grubundaki hastaların %71'i ek analjeziğe gereksinim duyarken, asetaminofen uygulanan hastaların yalnızca %25'ine ek analjezik uygulanmıştır. Bu sonuç çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Postoperatif yan etkilerin değerlendirilmesinde en sık gözlenen sorun bulantı kusma olmaktadır. Ancak bunda cerrahinin türü, anestetiklerin artık etkileri, hipotansiyon, kullanılan diğer ajanları da göz önünde bulundurmak gerekmektedir.^[20] Çalışmamızda cerrahinin türü ve anestezi uygulaması standardize edilerek plasebo ile karşılaştırıldığından ve peroperatif hemodinamik verilerde gruplar arasında fark bulunmadığından sonuçları etkilemeyeceğini düşünmekteyiz.

Dejonckheere ve ark.,^[1] tiroid cerrahisi geçiren olgularda tramadol grubunda daha fazla kusma gördüklerini bildirmişlerdir. Parasetamol ve lornoksikamı

iv uyguladığımız çalışmamızda Grup K'da %90 olan bulantı sıklığını, Grup L ve Grup P'de %45, Grup K'da %70 olan kusma sıklığını ise, Grup L'de %35, Grup P'de %25 olarak bulduk. Grup K'da üç olguda hipotansiyon izlenirken, Grup P ve Grup L'de hiçbir olguda izlenmedi. Grup P'de bulantı kusmanın çok görülmesi postoperatif dönemde daha fazla opioid kullanımı, hipotansiyon ve ağrı olabilir.

Postoperatif analjezi amacıyla NSAİİ kullanılmamasından kaçınılmasında en önemli etkenlerden biri de kanamaya neden olacağı kaygısıdır. NSAİİ ilaçların siklooksijenaz inhibisyonu ile trombosit agregasyonunu inhibe ederek kanama eğilimi yarattıkları bilinmektedir.^[21-23] Krishna ve ark.^[24] tonsillektomilerde 1368 olguyu içeren bir meta-analizde NSAİİ kullanımının postoperatif kanama sıklığını etkilemediğini, Moiniche ve ark.^[25] da 25 postoperatif kanamanın NSAİİ kullanımından etkilenmediğini, kanamanın en çok ASA grubu ve cerrahi teknik ile ilişkili olduğunu ve ASA I-II grubu olgularda kanama eğiliminde artış olmadığını bildirmiştir. Çalışmamızda da olguların hiçbirinde postoperatif kanama görülmemiştir.

Artroskopik diz cerrahisi geçiren 38 hastaya uygulanan 16 mg lornoksikam sonrası yan etkilerin değerlendirilmesinde 2 olguda gastrointestinal bulgular, 2 olguda da üriner retansiyon görüldüğü bildirilmiştir.^[26] Norhold ve ark.^[13] ise intramusküler uygulanan 8 ve 16 mg lornoksikam sonrası yan etki sıklığında doz bağımlı artış olduğunu (%26/52) ancak en sık uygulama yerinde hassasiyet görüldüğünü bildirmişlerdir.

Çalışmamızda, gastrointestinal yan etkiler görülmemiştir. Bu da lornoksikamı düşük dozda kullanmamıza bağlı olabilir.

Remy ve ark.^[27] majör cerrahiler sonrası parasetamolün morfin kullanımı üzerindeki etkilerini değerlendirdikleri bir meta-analizde, parasetamolün postoperatif morfin kullanımını azalttığı sonucuna varmışlardır. Başka bir çalışmada ise, majör ortopedik girişimler sonrası orta şiddette ağrısı olan hastalarda 24 saat boyunca 6 saatte bir 1 g parasetamol uygulamasının plaseboya göre hızlı ve etkili analjezi sağladığı, morfin kullanımını azalttığı ve ilk ek analjezik istem zamanını uzattığı bildirilmiştir.^[28]

Çalışmamızda, olgularda her iki grupta da yeterli analjezi sağlanmıştır. Parasetamol ve lornoksikamın opioid azaltıcı etkisi olduğu, bunun da analjezik tedavide toplam hasta memnuniyetinin artmasını sağladığını düşünmekteyiz. Bu bulgularımız önceki yayınlarla benzerlik göstermektedir.^[9,14,17,18]

Sonuç olarak, tiroid cerrahisinde 1 g parasetamol ve 8 mg lornoksikam uygulanmasının postoperatif erken dönemde analjezik etkinliğinin olduğu, 24 saat boyunca tüketilen opioid miktarını azaltarak ve daha az oranda advers olaya neden olarak güvenle kullanılabileceği kanısındayız.

Kaynaklar

- Dejonckheere M, Desjeux L, Deneu S, Ewalenko P. Intravenous tramadol compared to propacetamol for postoperative analgesia following thyroidectomy. *Acta Anaesthesiol Belg* 2001;52(1):29-33.
- Austrup ML, Korean G. Analgesic agents for the postoperative period. *Opioids. Surg Clin North Am* 1999;79(2):253-73.
- Charlton JE. Treatment of postoperative pain. In: Pain, Giamberardino MA, editor. Seattle: IASP Press; 2002. p. 351-5.
- Bonnefont J, Courade JP, Alloui A, Eschaliere A. Antinociceptive mechanism of action of paracetamol. *Drugs* 2003;63:1-4. [Abstract]
- Pini LA, Vitale G, Ottani A, Sandrini M. Naloxone-reversible antinociception by paracetamol in the rat. *J Pharmacol Exp Ther* 1997;280(2):934-40.
- Lechat P, Kisch R. Paracetamol. Present status of knowledge in 1989. *Therapie* 1989;44(5):337-54. [Abstract]
- Bjorkman D. Nonsteroidal anti-inflammatory drug-associated toxicity of the liver, lower gastrointestinal tract, and esophagus. *Am J Med* 1998;105(5A):175-215.
- Kara İ, Yavuz L, Ceylan BG, Eroğlu F. The effect of three different lornoxicam administration on postoperative analgesia. *Ağrı* 2008;20:23-9.
- Arslan M, Tuncer B, Babacan A, Taneri F, Karadenizli Y, Onuk E, et al. Postoperative analgesic effects of lornoxicam after thyroidectomy: A placebo controlled randomized study. *Ağrı* 2006;18: 27-33.
- Beilin B, Bessler H, Mayburd E, Smirnov G, Dekel A, Yardeni I, et al. Effects of preemptive analgesia on pain and cytokine production in the postoperative period. *Anesthesiology* 2003;98(1):151-5.
- McCroly CR, Lindahl SG. Cyclooxygenase inhibition for postoperative analgesia. *Anesth Analg* 2002;95(1):169-76.
- Ilias W, Jansen M. Pain control after hysterectomy: an observer-blind, randomised trial of lornoxicam versus tramadol. *Br J Clin Pract* 1996;50(4):197-202.
- Nørholt SE, Sindet-Pedersen S, Larsen U, Bang U, Ingerslev J, Nielsen O, et al. Pain control after dental surgery: a double-blind, randomised trial of lornoxicam versus morphine. *Pain* 1996;67(2-3):335-43.
- Orbey BC, Meço C, Tükel S, Batıslam Y, Özatamer O. Septoplasti ve fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisinin beraber uygulandığı olgularda postoperatif ağrıyı tedavisinde intraoperatif parenteral asetaminofen ile lornoksikam karşılaştırması. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2008;36:162-7.
- Kemppainen T, Kokki H, Tuomilehto H, Seppä J, Nuutinen J. Acetaminophen is highly effective in pain treatment after endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 2006;116(12):2125-8.
- Fletcher D, Nègre I, Barbin C, François A, Carreres C, Falgueirettes C, Barboteu A, et al. Postoperative analgesia with i.v. propacetamol and ketoprofen combination after disc surgery. *Can J Anaesth* 1997;44(5 Pt 1):479-85.
- Hernández-Palazón J, Tortosa JA, Martínez-Lage JF, Pérez-Flores D. Intravenous administration of propacetamol reduces morphine consumption after spinal fusion surgery. *Anesth Analg* 2001;92(6):1473-6.
- Peduto VA, Ballabio M, Stefanini S. Efficacy of propacetamol in the treatment of postoperative pain. Morphine-sparing effect in orthopedic surgery. Italian Collaborative Group on Propacetamol. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42(3):293-8.
- Cakan T, Inan N, Culhaoglu S, Bakkal K, Başar H. Intravenous paracetamol improves the quality of postoperative analgesia but does not decrease narcotic requirements. *J Neurosurg Anesthesiol* 2008;20(3):169-73.
- Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology* 1992;77(1):162-84.
- Andrews PL. Physiology of nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 1992;69(7 Suppl 1):25-19S.
- Felfernig M, Salat A, Kimberger O, Gradisek P, Müller MR, Felfernig D. Preemptive analgesia by lornoxicam--an NSAID--significantly inhibits perioperative platelet aggregation. *Eur J Anaesthesiol* 2008;25(9):726-31.
- McCormack K. The evolving NSAID: Focus on lornoxicam. *Pain Rev* 1999;6:262-78.
- Krishna S, Hughes LF, Lin SY. Postoperative hemorrhage with nonsteroidal anti-inflammatory drug use after tonsillectomy: a meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129(10):1086-9.
- Møiniche S, Rømsing J, Dahl JB, Tramèr MR. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of operative site bleeding after tonsillectomy: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2003;96(1):68-7.
- Hubbard RC, Naumann TM, Traylor L, Dhadda S. Parecoxib sodium has opioid-sparing effects in patients undergoing total knee arthroplasty under spinal anaesthesia. *Br J Anaesth* 2003;90(2):166-72.
- Remy C, Marret E, Bonnet F. Effects of acetaminophen on morphine side-effects and consumption after major surgery: meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth* 2005;94(4):505-13.
- Sinatra RS, Jahr JS, Reynolds LW, Viscusi ER, Groudine SB, Payen-Champenois C. Efficacy and safety of single and repeated administration of 1 gram intravenous acetaminophen injection (paracetamol) for pain management after major orthopedic surgery. *Anesthesiology* 2005;102(4):822-31.